

## **LAPORAN ILMIAH TAHAP AKHIR**

### **SISTEM PENGURUSAN AKAUN FAMILI**

Oleh

**ASWADI BIN AZIZ**

**WET000110**

Di bawah bimbingan

**NOORZAILY BIN MOHD NOOR**

Laporan projek ini dikemukakan sebagai memenuhi  
sebahagian daripada syarat penganugerahan Ijazah Sarjana  
Muda Sains Teknologi Maklumat

**Fakulti Sains Komputer dan Teknologi Maklumat  
Universiti Malaya, Kuala Lumpur**

**SESI 2002 / 2003**

## ABSTRAK

Sistem Pengurusan Akaun Famili ini adalah sistem pengurusan yang berasaskan web yang dibangunkan untuk memudahkan pengguna menguruskan kewangan mereka dengan sistematik. Era ledakan maklumat menyebabkan buku catatan digantikan dengan suatu sistem yang teratur. Selari dengan kehendak semasa yang mana taraf hidup yang semakin meningkat dan juga penggunaan komputer di mana-mana sahaja lebih memudahkan pengguna menggunakan sistem ini. Pengurusan kewangan dengan sistematik dapat mengelakkan kelakuan boros yang pasti wujud dalam setiap individu. Kelebihan sistem ini adalah pengguna dapat mengakses sistem ini walau di mana mereka berada.



## PENGHARGAAN

Bismilla hirahman nirahim.

Syukur Alhamdulillah kerana saya berjaya menyiapkan Latihan Ilmiah Tahap Akhir ini. Terima kasih kepada semua yang terlibat secara langsung atau tidak langsung membantu saya menyiapkan projek ini. Paling utama kepada penyelaras iaitu Encik Noorzaily Bin Mohd Noor yang banyak memberitahu cara atau format penulisan projek ini dan moderator Encik Mohd Khalit Bin Othman yang banyak membetulkan daripada menghentam sistem saya semasa persembahan.

Kepada sahabat saya yang banyak membantu dalam cara menulis laporan ini dan juga memilih perisian yang akan digunakan iaitu Ajon, Komeng, Niza, Ain dan Mon. Tiduk lupa kepada rakan-rakan serumah 55-5-10, Roy, Razak, Exco, Shidi, Azmi, Wak Ijul, Lee, Wawa, Pok Nik dan Zahar yang banyak membantu dari segi sokongan moral.

Paling penting dalam hidup, mak dan ayah serta adik-beradik yang terlalu banyak berikan sokongan terutamanya dari segi kewangan. Jasa mak dan ayah tak terbalas.

Jasa anda semua dikenang, terima kasih semua.

Aswadi Bin Aziz

Jabatan Sains Maklumat dan Perpustakaan

Fakulti Sains Komputer dan Teknologi Maklumat

26 September 2003

## SENARAI KANDUNGAN

Abstrak	i
Penghargaan	ii
Kandungan	iii
Senarai Jadual	viii
Senarai Rajah	ix

### BAB 1 PENGENALAN

1.1	Pengenalan kepada tajuk	1
1.2	Definisi masalah	2
1.3	Skop	4
1.3.1	Skop pengguna	4
1.3.2	Skop sistem	4
1.3.3	Skop bahasa	5
1.4	Objektif	6
1.5	Kekangan	7
1.6	Penjadualan	8
1.7	Kesimpulan bab 1	10

### BAB 2 KAJIAN LITERASI

2.1	Pengenalan	11
2.2	Tujuan kajian literasi	11
2.3	Objektif kajian literasi	12
2.4	Kajian internet dan rangkaian	13

2.4.1	Definisi	13
2.4.1.1	Apakah internet?	13
2.4.1.2	Apakah WWW?	14
2.4.1.3	Apakah HTML?	15
2.4.1.4	Apakah Gopher?	15
2.4.1.5	Apakah Online?	16
2.4.2	Penerbitan web	16
2.4.2.1	Web Browser	17
2.4.2.2	URL	17
2.4.2.3	HTTP	18
2.5	Kajian perisian	18
2.5.1	Bahasa pengaturcaraan	18
2.5.1.1	Active Server Page (ASP)	18
2.5.1.2	Common Gateway Interface (CGI)	19
2.5.1.3	Java Servlets	20
2.5.1.4	Java Server Pages (JSP)	21
2.5.2	Pangkalan data	21
2.5.2.1	Microsoft Access	21
2.5.2.2	Microsoft SQL Server	22
2.5.2.3	Oracle	23
2.5.3	Pelayan web	23
2.5.3.1	Microsoft Internet Information Server (IIS)	23
2.5.3.2	Jakarta Tomcat Version	24
2.5.4	Sistem pengoperasian	24
2.5.4.1	Linux	24



2.6	Fasa analisa kajian dan perbandingan	26
2.6.1	Analisa daripada buku	26
2.6.2	Analisa daripada latihan ilmiah pelajar sebelum ini	27
2.6.3	Analisa daripada sistem yang sedia ada	28
2.7	Sumber pengumpulan maklumat	31
2.7.1	Perbincangan dengan penasihat	31
2.7.2	Enjin carian	31
2.7.3	Bilik dokumen	32
2.7.4	Majalah	32
2.7.5	Hasil kajian soal selidik melalui borang	32
2.8	Kesimpulan bab 2	35

### **BAB 3 METODOLOGI**

3.1	Pengenalan	36
3.2	Model pembangunan sistem	36
3.3	Perbandingan model lain	38
1.	Model air terjun	38
2.	Model V	39
3.	Model prototaip	40
3.4	Penghuraian prosedur pembangunan	41
3.5	Kesimpulan bab	45

### **BAB 4 ANALISIS SISTEM**

4.1	Perisian yang digunakan	46
4.1.1	Bahasa pengaturcaraan	46

4.1.2	Pangkalan data	47
4.1.3	Pelayan web	47
4.1.4	Pembangun laman web	48
4.1.5	Sistem pengopeasian	48
4.2	Analisa keperluan	50
4.3	Keperluan fungsian	51
4.3.1	Pembinaan pangkalan data	51
4.3.1.1	Data simpanan	51
4.3.1.2	Pengstoran semula pangkalan data	51
4.3.2	Modul	52
4.3.2.1	Modul jelajah	52
4.3.2.2	Modul pengguna baru	52
4.3.2.3	Modul ahli	52
4.3.2.4	Modul transaksi	52
4.4	Keperluan bukan fungsian	53
4.4.1	Antaramuka pengguna yang menarik	53
4.4.2	Maklumbalas yang cepat	53
4.4.3	Mesra pengguna	54
4.4.4	Implementasi	54
4.4.5	Piawai sistem	54
4.4.6	Kebolehselenggaraan	55
4.4.7	Gangguan	55
4.5	Kesimpulan bab 4	55

## **BAB 5 REKABENTUK SISTEM**

5.1	Pengenalan	56
5.2	Objektif rekabentuk	57
5.3	Senibina sistem	57
5.3.1	Kebaikan Model Pelayan-Pelanggan	58
5.4	Rekabentuk struktur sistem	59
5.4.1	Rekabentuk pangkalan data	59
5.4.2	Kaedah merekabentuk pangkalan data	60
5.4.3	Gambarajah data	60
5.4.4	Gambarajah aliran data	60
5.4.5	Gambarajah ER	61
5.4.6	Kamus data	62
5.5	Rekabentuk antaramuka pengguna sistem	75
5.5.1	Cadangan rekabentuk templat antaramuka sistem	78
5.6	Rekabentuk input	80
5.7	Rekabentuk output	80
5.8	Kesimpulan bab 5	80

## **BAB 6 PERLAKSANAAN SISTEM**

6.1	Pengenalan	81
6.1.1	Keperluan perkakasan	82
6.1.2	Keperluan perisian	82
6.2	Asas pembangunan sistem	83
6.3	Pengkodan sistem	85
6.3.1	Struktur kawalan	85



6.3.2	Algoritma	86
6.3.3	Struktur data	86
6.4	Metodologi pengkodan	86
6.4.1	Faktor-faktor yang diambil kira semasa pengaturcaraan	87
6.4.2	Contoh Pengkodan Sistem Pengurusan Akaun Famili	89
6.5	Kesimpulan bab 6	93

## **BAB 7 PENGUJIAN SISTEM**

7.1	Pengenalan	94
7.2	Pengujian sistem	95
7.2.1	Ujian unit	96
7.2.2	Ujian modul	97
7.2.3	Ujian integrasi	98
7.2.4	Ujian sistem	99
7.3	Penghalusan sistem	100
7.4	Pengujian penerimaan pengguna	101
7.5	Kesimpulan bab 7	101

## **BAB 8 PENILAIAN SISTEM**

8.1	Pengenalan	102
8.2	Aspek penilaian	102
8.2.1	Keselamatan sistem	102
8.2.2	Keselamatan data	103
8.2.3	Keselamatan capaian data	103
8.2.4	Persembahan grafik	103

8.2.5	Kepantasan sistem	103
8.3	Masalah Dihadapi dan Cadangan Penyelesaiannya	104
8.4	Kelebihan laman web	108
8.5	Kekurangan laman web	109
8.6	Cadangan Peningkatan di Masa Hadapan	110
8.7	Pengalaman yang diperoleh	111
8.8	Kesimpulan projek	112
8.9	Kesimpulan bab 8	113

## **BAB 9 PERBINCANGAN**

## **BAB 10 KESIMPULAN**

## **MANUAL PENGGUNA**

## **APPENDIK**

Borang soal selidik

## **RUJUKAN**

## SENARAI JADUAL

Nombor Jadual	Tajuk Jadual	Mukasurat Jadual
1.1	Penjadualan pembangunan sistem	8
3.1	Penghuraian Aktiviti-Aktiviti Projek	43
5.1	Simbol-simbol Yang Digunakan Dalam Gambarajah Aliran Data	61
5.2	Kamus Data Pentadbir	62
5.3	Kamus Data Pengguna	62
5.4	Kamus Data Maklumat Peribadi	63
5.5	Kamus Data Transaksi	63



## SENARAI RAJAH

Nombor Rajah	Tajuk Rajah	Mukasurat Rajah
1.1	Carta Gantt	9
2.1	Halaman Hadapan Laman Web Budget Planner	28
2.2	Halaman Hadapan Laman Web Quicken 2003	29
2.3	Halaman Hadapan Laman Web Microsoft Money 2003	30
2.4	Graf Pengetahuan Tentang Komputer/Perisian	34
2.5	Carta Pai Peratusan Responden Yang terlibat Dalam Beberapa Aspek	35
3.1	Model Air Terjun Dengan Prototaip Yang Digunakan	37
3.2	Model Air Terjun	38
3.3	Model V	40
3.4	Model Prototaip	41
5.1	Aliran Mesej Dalam Senibina Pelayan-Pelanggan 'Two-tier'	58
5.2	Hierarki Sistem Pengurusan Akaun Famili	64
5.3	Modul Pentadbir Sistem Pengurusan Akaun Famili	65
5.4	Modul Pengguna Sistem Pengurusan Akaun Famili	66
5.5	Rajah Konteks bagi Sistem Pengurusan Akaun Famili	67
5.6	Rajah Konteks Modul Pentadbir	68
5.7	Rajah Konteks Modul Pengguna	69
5.8	Rajah Sifar Sistem Pengurusan Akaun Diri Famili	70
5.9	Rajah Paras Satu Modul Transaksi	71
5.10	Carta Alir Menu Pengguna Sistem Pengurusan Akaun Famili	72

5.11	Carta Alir Modul Transaksi	73
5.12	Carta Alir Modul Pentadbir	74
5.13	Antaramuka Menu Utama Web Sistem	78
5.14	Antaramuka Menu Ahli	79
5.15	Antaramuka Menu Utama Sistem	79
6.1	Pengkodan Daftar Ahli	89
6.2	Pengkodan Login Ahli	90
6.3	Pengkodan Kira Pembayaran Pinjaman	91
6.4	Pengkodan Kira Perbelanjaan dan Simpanan	92
7.1	Proses-proses dalam pengujian sistem	100
9.1	Sistem Pengurusan Akaun Famili Selepas Sistem Dibangunkan	118

## BAB I : PENGENALAN

### 1.1 Pengenalan Kepada Tajuk

Sistem Pengurusan Akuan Keluarga ini dibangunkan untuk memenuhi keperluan untuk menguruskan kewangan individu atau berkeluarga dengan lebih teratur di

---

kewangan dan menganalisis kewangan mereka. Sistem ini dibangunkan berdasarkan web-karut dapat memudahkan pengguna dapat mengakses data mereka walau di mana mereka berada. Oleh itu, ia dapat membantu pengguna dalam menguruskan kewangan mereka dengan lebih teratur. Sistem ini dapat membantu pengguna dalam menguruskan kewangan mereka dengan mudah dapat mencapai maklumat yang mereka mahu yang telah dibangunkan dan apabila yang pengguna seterusnya dapat mengakses maklumat yang mereka perlukan dengan lebih mudah.

---

# BAB 1



## BAB 1 : PENGENALAN

### 1.1 Pengenalan Kepada Tajuk

Sistem Pengurusan Akaun Famili ini dibangunkan untuk memenuhi keperluan untuk menguruskan kewangan individu atau berkeluarga dengan lebih teratur di mana pengguna dapat melihat ke mana wang mereka dialirkan, mencetak laporan kewangan dan menganalisis kewangan mereka. Sistem ini dibangunkan berasaskan web kerana dapat memudahkan pengguna dapat mengakses akaun mereka walau di mana mereka berada. Oleh itu, ia dapat menggantikan sistem tradisional yang digunakan selama ini iaitu menggunakan buku catitan. Sistem ini dapat menentukan jumlah cukai dan zakat yang perlu dibayar berdasarkan jumlah pendapatan yang diterima. Dengan adanya sistem ini maka pengguna dengan mudah dapat mencapai maklumat terkini berapa amaun yang telah dibelanjakan dan apakah yang dibelanjakan seterusnya dapat merancang perbelanjaan dengan lebih berkesan.

## 1.2 Definisi Masalah

Masyarakat kini kurang mengambil tahu betapa pentingnya pengurusan kewangan bagi diri sendiri atau keluarga mereka. Oleh sebab itu timbulah masalah belum cukup bulan duit sudah habis dan tidak tahu ke mana wang sudah dibelanjakan terutamanya bagi golongan berpendapatan sederhana dan rendah. Wujudnya masalah ini adalah disebabkan tidak menguruskan kewangan dengan bijak dan berkesan. Perbelanjaan adalah melebihi pendapatan. Seseorang yang berpendapatan rendah menggunakan konsep ansuran dapat merancang perbelanjaan dengan baik. Sebagai contoh, seorang pengguna berpendapatan RM 1500 ingin membeli televisyen yang berharga RM 1000. Jika beliau membeli dengan harga tunai dia mempunyai baki RM 500 pada bulan tersebut sedangkan jika beliau membeli dengan ansuran selama setahun dengan bayaran RM 100 sebulan maka dia telah berbelanja dengan bijak walaupun terpaksa membayar faedah sebanyak RM 200. Ini adalah salah satu contoh betapa pentingnya pengurusan yang berkesan.

Sistem ini dapat menyelesaikan masalah bagi pengguna yang jarang berada di rumah. Oleh itu mereka dapat mengakses sistem ini walau di mana mereka berada. Sistem jenis 'stand alone' hanya sesuai bagi mereka yang selalu berada di rumah atau mereka yang berpendapatan tinggi dan mampu memiliki komputer bimbit atau alat komputer telapak (PDA).

Bagi pengguna yang beragama Islam, sistem ini dapat menentukan jumlah amaun zakat yang harus dibayar berdasarkan jumlah pendapatan mereka. Oleh itu, mereka tidak perlu bersusah payah mengira dengan manual untuk membayar zakat.

Begitu juga dengan cukai pendapatan, pengguna dapat membayar cukai pendapatan dengan amaun yang telah ditetapkan oleh sistem berdasarkan jumlah pendapatan mereka. Cukai pembentungan pula yang perlu dibayar enam bulan sekali akan ditolak daripada jumlah pendapatan secara ansuran selama enam bulan dan ini akan menyebabkan pengguna tidak merasa perlu mengeluarkan wang yang banyak pada bulan keenam.

### 1.3.2 Skop Sistem

Skop sistem ini dibangunkan bagi memenuhi keperluan projek dan tidak lagi daripada objektif asalnya iaitu menguruskan akaun untuk diri sendiri atau keluarga walaun di mana sahaja berada sekiranya mempunyai komputer dan sambungan internet.

Sistem ini dapat melaksanakan:

1. menerima input maklumat daripada pengguna.
2. menyediakan kemudahan bagi pengguna di akaunnya holistik.



### 1.3 Skop

#### 1.3.1 Skop Pengguna

Semua orang boleh menggunakan sistem ini sekiranya mereka mempunyai pendapatan. Sistem ini menumpukan kepada golongan pekerja yang kurang mengambil berat tentang pengurusan kewangan mereka tidak kira mereka berpendapatan kecil, sederhana atau besar. Golongan pekerja yang selalu 'out station' juga amat sesuai dengan sistem ini.

Selain itu juga, golongan yang berpendapatan rendah yang tidak mampu memiliki alat seperti komputer bimbit atau komputer telapak (PDA) yang mengandungi sistem jenis 'stand alone' dapat menggunakan sistem ini.

Pengguna yang beragama Islam amat sesuai dengan sistem ini kerana ia dapat menentukan jumlah amaun zakat yang perlu dibayar berdasarkan jumlah pendapatan mereka.

#### 1.3.2 Skop Sistem

Skop sistem ini dibangunkan bagi memenuhi keperluan projek dan tidak lari daripada objektif asalnya iaitu menguruskan akaun untuk diri sendiri atau keluarga walau di mana sahaja berada sekiranya mempunyai komputer dan sambungan internet.

Sistem ini dapat melaksanakan :

1. menerima input maklumat daripada pengguna.
2. menyediakan kemudahan bagi pengurusan maklumat belanjawan.



3. menjana laporan bagi pelaksanaan belanjawan untuk kemudahan perancangan.
4. memberikan persembahan maklumat belanjawan melalui skrin atau cetakan.

Objektif-objektif utama sistem ini dibangunkan adalah seperti berikut :

### 1.3.3 Skop Bahasa

Bahasa yang digunakan dalam pembangunan sistem ini adalah Bahasa Melayu.

## 1.4 Objektif

Objektif-objektif utama sistem ini dibangunkan adalah seperti berikut :

1. Memudahkan individu menguruskan belanjawan dengan mudah dan berkesan.
2. Memudahkan pembayaran zakat dan cukai seperti cukai pendapatan yang dibayar setahun sekali dan cukai pembentungan yang dibayar enam bulan sekali.
3. Pengguna dapat mengakses sistem ini walau di mana mereka berada kerana sistem ini adalah berasaskan web.
4. Memudahkan pengguna membuat rujukan dan merumuskan aliran kewangan dari semasa ke semasa.
5. Memastikan keselamatan ke atas maklumat atas data yang disimpan daripada berlaku kesilapan.
6. Menyediakan alternatif kepada pengguna sistem pengurusan kewangan untuk dijadikan sistem kewangan peribadi mereka.
7. Membina laman web sistem yang boleh dicapai oleh pengguna tanpa sebarang masalah.
8. Membina antaramuka pengguna dengan garis panduan rekabentuk terbaik iaitu antaramuka ramah pengguna.
9. Menyediakan suatu sistem yang selamat dari segi autentikasi dimana capaian bagi setiap pengguna lebih terkawal dengan adanya sistem autentikasi yang baik. Setiap pentadbir dan pengguna didefinisikan sebagai pengguna yang berdaftar dan perlu memasukkan nama pengguna serta kata laluan untuk memasuki sistem. Ini menunjukkan sistem dikawal dengan selamat.

## **1.5 Kekangan**

### **1.5.1 Penggunaan Perisian**

Dalam proses membangunkan Sistem Pengurusan Akaun Famili ini, masalah yang paling sukar diatasi ialah perlaksanaan sistem. Masalah ini disebabkan oleh tiada pengetahuan asas dalam penggunaan perisian yang bakal digunakan iaitu My SQL, Macromedia Dreamweaver MX, Apache dan PHP. Masalah ini dapat diatasi dengan pembelian buku rujukan, memahaminya melalui rakan-rakan dan mempelajarinya melalui tutorial daripada laman web.

### **1.5.2 Sistem Dalam Internet**

Kajian yang dijalankan secara meluas terhadap sistem-sistem menunjukkan bahawa pengguna memerlukan masa tindakbalas kurang daripada satu saat untuk bergerak daripada satu halaman ke halaman berikutnya. Masa tindak balas internet di Malaysia menunjukkan masa yang diambil untuk memuat turun maklumat adalah sukar dan lambat. Kelemahan penyambungan 'dial up' dan kos kadar telefon juga membuatkan pengguna kurang berminat menggunakan internet. Berdasarkan kajian, pengguna internet di Malaysia menggunakan Modem 56 K untuk membolehkan mereka membuat capaian internet kerana harganya yang murah serta dipasang di dalam CPU. Kelemahan penggunaan modem adalah kelajuan penyambungan internet bergantung kepada kualiti talian telefon pengguna.



**1.6 Penjadualan**

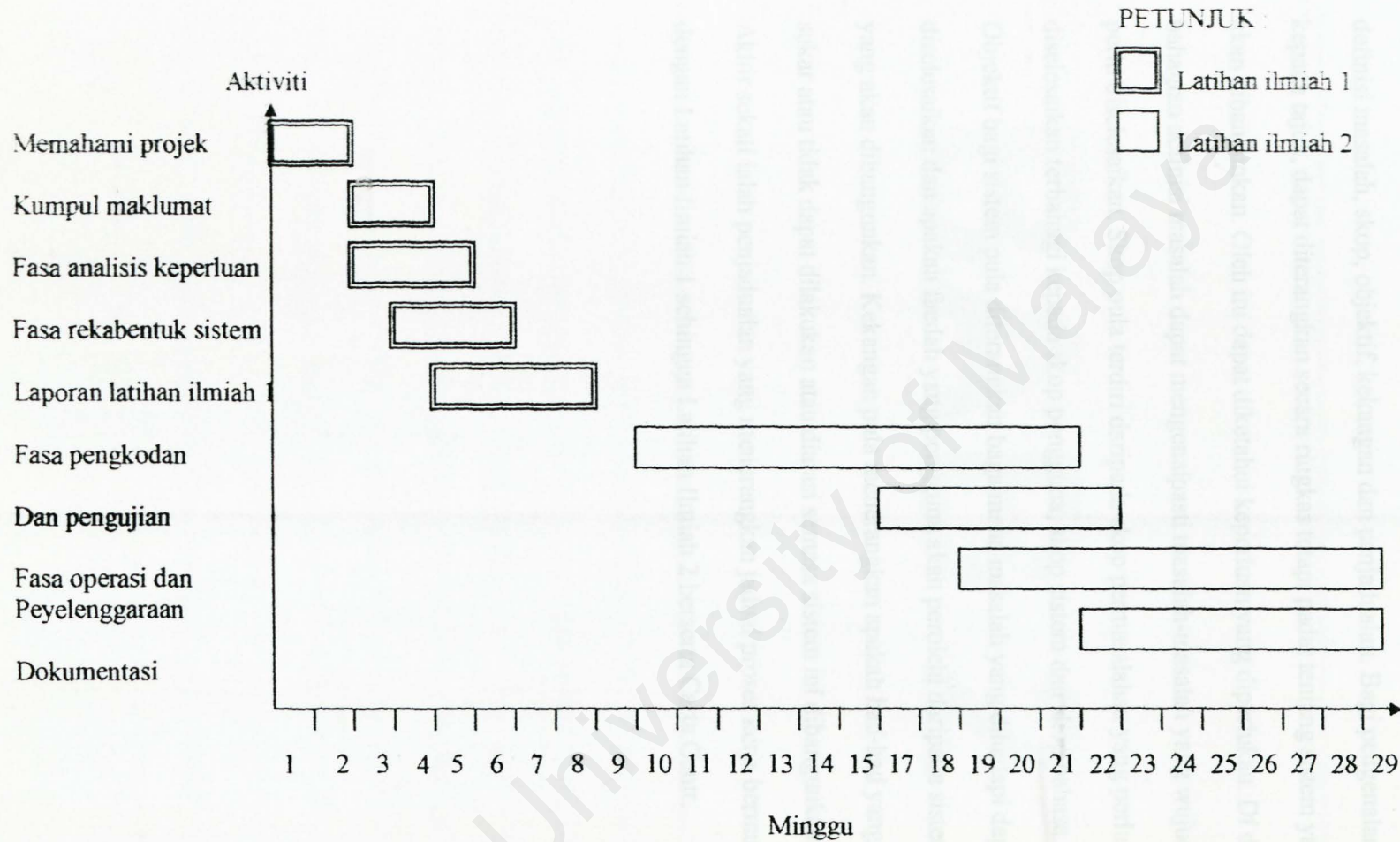
Dalam proses menyiapkan sistem ini, Carta Gantt digunakan untuk membuat jadual perancangan projek. Carta Gantt merupakan gambaran tentang projek di mana aktiviti ditunjukkan secara selari. Carta ini ini membantu dalam memahami aktiviti-aktiviti yang boleh dijalankan serentak. Carta Gantt ditunjukkan di muka surat sebelah.

MINGGU	AKTIVITI
1-2	Memahami projek
2-4	Mengumpul maklumat
3-5	Fasa analisis keperluan
4-6	Fasa rekabentuk sistem
5-8	Laporan latihan ilmiah 1
9-21	Fasa pembangunan dan pengkodan
17-22	Fasa pengujian
19-29	Fasa operasi dan penyelenggaraan
22-29	Dokumentasi sistem

**Jadual 1.1 : Penjadualan pembangunan sistem**



Rajah 1.1 : Carta Gantt



## 1.7 Kesimpulan Bab 1

Bab ini menerangkan tentang pengenalan kepada sistem yang ingin dibangunkan iaitu Sistem Pengurusan Akaun Famili. Latar belakang sistem yang ingin dibangunkan diulas secara umum iaitu dari segi pengenalan kepada tajuk, definisi masalah, skop, objektif, kekangan dan penjadualan. Bagi pengenalan kepada tajuk, dapat diterangkan secara ringkas tetapi padat tentang sistem yang akan dibangunkan. Oleh itu dapat diketahui keperluan yang diperlukan. Di dalam bahagian definisi masalah dapat mengenalpasti masalah-masalah yang wujud dan perlu diselesaikan. Skop pula terdiri daripada skop permasalahan yang perlu diselesaikan terbahagi kepada skop pengguna, skop sistem dan skop bahasa. Objektif bagi sistem pula diterangkan bagaimana masalah yang dihadapi dapat diselesaikan dan apakah faedah yang pengguna akan perolehi daripada sistem yang akan dibangunkan. Kekangan pula menerangkan apakah had-had yang sukar atau tidak dapat dilakukan atau diatasi semasa sistem ini dibangunkan. Akhir sekali ialah penjadualan yang menerangkan jadual proses kerja bermula dengan Latihan Ilmiah 1 sehingga Latihan Ilmiah 2 berserta Carta Gantt.

### 2.1 Pengertian

Kajian Literatur adalah penting untuk menentukan rentang latar belakang mengenai sistem yang ingin dikembangkan. Kajian literasi ini menyelaraskan satu sumber kajian, kandungan kajian, tujuan kajian serta kaedah pembelajaran yang dipraktikkan. Kajian literasi ialah kajian yang dilakukan untuk mengumpul

maklumat tentang keperluan untuk membangunkan Sistem Pengurusan Bilik Keluarga, meningkatkan pengetahuan mengenai projek, sehingga pengguna-pengguna dapat memahami dan menggunakan sistem ini. Dalam kajian literasi, kajian dilakukan untuk memahami keadaan dan keperluan pengguna-pengguna yang akan menggunakan sistem yang sedang dikembangkan. Kajian literasi adalah penting untuk memahami keperluan pengguna-pengguna yang akan menggunakan sistem yang sedang dikembangkan.

# BAB 2

### 2.2 Tujuan

Kajian literasi yang dilakukan akan dijadikan panduan untuk proses pembangunan sistem dengan lebih baik. Secara umumnya, kajian literasi ini mengumpul beberapa tujuan, di antaranya ialah:

1. Mengumpul maklumat berkenaan dengan sistem yang akan dikembangkan. Ini adalah kajian yang dilakukan yang lengkap, sehingga semua maklumat yang diperlukan dapat dijangka dengan sempurna dan memahami objek-objek yang telah ditetapkan.
2. Mengenal, menilai, dan menganalisis sistem sedia ada yang mempunyai



## **BAB 2 : KAJIAN LITERASI**

### **2.1 Pengenalan**

Kajian literasi adalah penting untuk menerangkan tentang latar belakang mengenai sistem yang ingin dibangunkan. Kajian literasi ini menyenaraikan satu senarai kajian, kandungan kajian, tinjauan kajian serta kaedah pembelajaran yang diaplikasikan. Kajian literasi ialah kajian yang dilakukan untuk mengumpul maklumat tentang keperluan untuk membangunkan Sistem Pengurusan Akaun Famili ini, meluaskan pengetahuan mengenai projek, meninjau perspektif pengguna serta mengenalpasti kaedah yang relevan untuk menjayakan sistem ini. Dalam bab ini juga membuat perbandingan dengan sistem yang sedia ada dan menerangkan kelemahan sistem yang sedia ada. Di samping itu juga hasil mengenai soal selidik melalui borang juga diterangkan dengan terperinci.

### **2.2 Tujuan Kajian Literasi**

Kajian literasi yang telah dijalankan akan dijadikan panduan untuk proses pembangunan sesuatu sistem dengan lebih baik. Secara umumnya, kajian literasi ini mempunyai beberapa tujuan, di antaranya ialah:

1. Mengumpulkan maklumat berkenaan dengan sistem yang akan dibangunkan. Ini adalah kerana tanpa maklumat yang lengkap, sesuatu sistem itu tidak akan dapat dibangunkan dengan sempurna dan memenuhi objektif yang telah ditetapkan.
2. Mengkaji, menilai, dan menganalisis sistem sedia ada yang mempunyai



2. konsep atau maklumat yang hampir relevan bagi menentukan kelebihan dan kekurangan sistem. Di samping itu, kajian literasi ini bertujuan untuk memperbaiki kelemahan sistem yang telah dikenalpasti.
3. Mendapatkan pemahaman yang jelas tentang konsep yang terlibat di dalam sistem yang bakal dibangunkan bagi mendapatkan hasil dan penyelesaian terbaik dan sekaligus memenuhi kehendak pengguna.
4. Mengkaji dan mengenalpasti sasaran pengguna.
5. Membuat perancangan yang lengkap ke atas pembangunan sistem.

### 2.3 Objektif Kajian Literasi

Untuk proses pembangunan sesuatu sistem kajian literasi akan dijalankan terlebih dahulu. Kajian literasi adalah salah satu cara untuk mengumpul maklumat awal berkenaan dengan sistem yang akan dibangunkan.

Antara objektifnya ialah :

1. Mengenalpasti masalah semasa yang dihadapi oleh sistem yang sedia ada.
2. Mengetahui kehendak pembangunan projek.
3. Memastikan objektif dan skop sistem yang akan dibangunkan dapat dipenuhi.
4. Mengenalpasti kelompok sasaran pengguna.
5. Mengkaji dan mendalami aspek-aspek penting yang perlu dititikberatkan semasa proses pembangunan sistem.
6. Membuat perancangan pembangunan sistem yang lengkap.

## 2.4 Kajian Internet dan Rangkaian

### 2.4.1 Definisi

#### 2.4.1.1 Apakah internet?

Internet didefinisikan sebagai rangkaian global yang menghubungkan rangkaian komputer lain bersama-sama dengan perisian dan protokol yang mengawal pergerakan data. Ia dibangunkan oleh *US Governments Advanced Research Project Agency* pada tahun 1960 an untuk menghubungkan komputer ketenteraan ke seluruh Amerika Syarikat dan juga sekitarnya. Ia berasal daripada ARPAnet iaitu kajian rangkaian yang direka untuk tujuan ketenteraan di mana ia masih dapat berfungsi walaupun dibom. Internet bermula apabila Jabatan Pertahanan Amerika Syarikat mahukan cara untuk melindungi maklumat di dalam komputer mereka di mana adalah penting jika komputer itu dirosakkan maka ada komputer lain yang dapat berfungsi. Internet selalu dikaitkan dengan *Information Super Highway* dan sekarang ia telah meliputi hampir ke semua negara di dunia. Internet menawarkan pengguna perkhidmatan seperti pertukaran data, mel elektronik, dan keupayaan untuk mencapai maklumat dari pangkalan data. Apabila kita menjelajah internet, kita akan menemui laman-laman yang terdiri daripada pautan-pautan yang mungkin akan membawa kita kepada laman web yang lain.

#### 2.4.1.2 Apakah WWW?

WWW atau *World Wide Web* dipelopori oleh Tim Berners Lee melalui projeknya yang bertujuan untuk mencari kaedah pengkongsian maklumat penyelidikan dan idea antara majikan dan penyelidik yang bertempat di pelbagai tempat di dunia. Pada peringkat awal, projek ini dikenali sebagai projek hiperteks. Hiperteks merujuk kepada teks yang boleh dihubungkan dengan dokumen lain iaitu banyak maklumat mengenai tajuk yang berkaitan.

Hypermedia pula merujuk kepada dokumen yang mengandungi pelbagai format seperti teks, imej, bunyi dan video.

WWW didefinisikan sebagai rangkaian yang menjalinkan komputer di seluruh dunia bagi menyalurkan maklumat dalam bentuk samaada teks, bunyi, imej, audio, dan video. Kadangkala ia juga didefinisikan sebagai sekumpulan perisian komputer yang menggabungkan pelayan dan klien ( browser dan navigator ) yang membolehkan pengguna mencari maklumat dan menerimapakai program aplikasi yang berinteraksi antara pelayan, klien, dan pangkalan data.

Web menggunakan sebahagian sekumpulan protokol dan 'conversion' tertentu yang dikongsi bersama untuk komunikasi antara rangkaian. Web dibina menggunakan satu peraturan untuk menyampaikan maklumat yang diminta melalui rangkaian. Protokol ini melibatkan http ( hypertext transfer protocol ) untuk memindahkan dan menyampaikan sesuatu laman web daripada pelayan ke klien dan lain-lain protokol untuk mengakses maklumat dalam internet. TCP/IP adalah protokol untuk internet yang menggunakan satu rangkaian pelbagai protokol serentak yang membolehkan pelbagai jenis komputer berkomunikasi.



#### 2.4.1.3 Apakah HTML?

HTML atau *Hypertext Markup Language* adalah bahasa yang digunakan oleh web untuk menghasilkan dan megecam serta mengenalpasti dokumen dan fail. HTML menyediakan kaedah mengarang dan menukar format. HTML adalah bahasa 'markup' (kod) untuk disampaikan kepada browser web bagaimana sesuatu teks itu perlu dipaparkan. Dokumen yang terhasil dipandu dan dibentuk berdasarkan bahasa dan arahan 'markup' yang digunakan. Tujuan bahasa 'markup' adalah untuk memberi petunjuk tentang struktur, karel dan ciri sesuatu dokumen. Ada dua jenis 'markup' iaitu deskriptif dan prosedur HTML adalah bahasa 'markup' deskriptif. Bahasa 'markup' deskriptif menerangkan struktur dan ciri-ciri dokumen. Ini membolehkan pengarang menumpukan kepada kandungan tanpa menghiraukan format dan rekacara. Biasanya dokumen HTML ditulis dengan *extension.html* / *.htm*. Dokumen HTML biasanya boleh ditulis dalam fail ASCII yang terkandung di dalamnya kod atau tag yang digunakan untuk memberi maklumat tentang rekacara, stail teks, tajuk dokumen, perenggan dan jalinan hiperteks.

#### 2.4.1.4 Apakah Gopher?

Peranti dalam internet yang membolehkan pengguna untuk mengakses dokumen, fail, tapak FTP, tapak WWW, dari sumber lain. Berbeza dengan FTP, arahan Gopher adalah seragam tanpa mengira jenis mesin komputer di mana ia digunakan. Pelayar Gopher dirangkaikan dengan meluas sekali membolehkan anda mengakses apa jua fail dalam internet dengan mudah. Untuk menggunakan



Gopher, menu antaramukanya adalah konsisten dalam semua sistem komputer.

Maklumat boleh di cari menggunakan kata kunci dan nama fail.

#### **2.4.1.5 Apakah Online?**

Online bermaksud komputer yang dihubungkan secara terus supaya ia dapat menerima input terus daripada atau kepada output. Ia juga menawarkan perkhidmatan yang membolehkan satu atau lebih pangkalan data disesuaikan melalui laluan telefon. Bagi mendapatkan perkhidmatan ini, modem perlu dihubungkan kepada komputer. Ia menawarkan perkhidmatan seperti capaian elektronik, e-mail, FTP, sidang video, perpustakaan data dan sebagainya.

#### **2.4.2 Penerbitan Web**

Menerbitkan laman web melibatkan pelayan dan klien. Pelayan web adalah program dalam komputer yang dibina untuk menghantar dokumen kepada komputer yang meminta dokumen tersebut. Klien web juga dipanggil browser iaitu program yang membolehkan pengguna meminta dokumen daripada pelayan. Pelayan akan beroperasi hanya apabila klien meminta dokumen. Pelayan kemudian akan menghantar dokumen dan perhubungan tersebut tamat. Setiap transaksi seperti ini tidak memerlukan kapasiti pelayan yang besar sebagai contoh, pelayan Windows NT boleh memberi khidmat kepada 200 klien pada satu-satu masa.

#### 2.4.2.1 Web Browser

Web browser berfungsi menghubungkan komputer kepada alamat rangkaian yang dipanggil URL. Browser (melalui pengguna) menghantar permintaan kepada pelayan web untuk mendapatkan dokumen web. Pelayan akan memberi maklum balas dengan menghantar dokumen tersebut kepada komputer pelayan tadi.

Dokumen web ditulis dalam bahasa HTML dan mengandungi teks dan media lain seperti gambar, bunyi, animasi dan wayang. Dokumen web membolehkan pembaca mengklik perkataan ungkapan untuk mengakses fail dan untuk memaparkan dokumen HTML yang lain. Jalinan hiperteks antara fail dan dokumen daripada pelayan ke klien yang lain memungkinkan rangkaian ini beroperasi ke serata dunia. Ada dua jenis browser yang popular di masa kini Microsoft Internet Explorer dan satu lagi Netscape Communications dan sesuai digunakan bagi komputer Unix, Windows dan Macintosh.

#### 2.4.2.2 URL

URL atau *Uniform Resource Locator* adalah protokol untuk mengakses sumber dalam direktori internet. URL ditulis dalam browser untuk mengakses laman web dan kadangkala URL dimuatkan dalam laman web sendiri dengan jalinan ke alamat tersebut. Web browser membolehkan anda memilih dan menghubungkan anda kepada alamat, dokumen, dan sumber. Apabila anda mengklik satu jalinan hiperteks dalam satu dokumen, anda sebenarnya menghantar satu permintaan untuk membuka satu URL. Browser web juga boleh berfungsi sebagai FTP, Gopher dan Telnet. Melalui fungsi ini, jalinan teks hiperlink boleh

dirangkaikan kepada rangkaian lain. Anda boleh mengakses pelbagai sumber dengan menggunakan pelbagai jenis URL. Struktur URL mengandungi enam komponen iaitu protocol /sumber data, nama domain, laluan direktori, nama objek, dan spot.

#### **2.4.2.3 HTTP**

HTTP atau *Hypertext Transfer Protocol* adalah bahasa yang digunakan oleh klien dan pelayan untuk berkomunikasi antara satu sama lain. Semua klien web dan pelayan perlu berkomunikasi antara satu sama lain untuk bertukar (menghantar dan menerima dokumen) hypermedia. Kejayaan web adalah juga disebabkan oleh HTTP untuk menangani pelbagai protokol aplikasi seperti FTP, Gopher dan sebagainya. HTTP juga menyediakan kemudahan untuk menggambar dan memaparkan teks, grafik, animasi, dan bunyi. Oleh kerana HTTP adalah asas kepada semua transaksi atau pertukaran web. Maka kadangkala pelayan web juga dipanggil pelayar HTTP. Lazimnya pelayar HTTP beroperasi dalam persekitaran Unix. Ia juga beroperasi dalam persekitaran Windows, Windows NT, Macintosh, dan VMS.

### **2.5 Kajian Perisian**

#### **2.5.1 Bahasa Pengaturcaraan**

##### **2.5.1.1 Active Server Page (ASP)**

ASP telah dibina oleh Microsoft untuk tujuan membina aplikasi web. Konsep



dan strukturnya adalah sama dengan PHP, dimana skrip ASP juga dimasukkan di dalam kod laman HTML, dan kemudiannya dihuraikan di server-side. Kelebihan ASP adalah terletak kepada keupayaannya untuk membina laman web HTML yang tulen dan dinamik berdasarkan kepada input dan profil pengguna, masa dan lokasi yang dimana pengguna masuk ke laman atau jenis pelayar dan sistem operasi yang dilarikan oleh pengguna komputer. Microsoft Internet Information Server (IIS) iaitu pelayan web yang digunakan untuk mereka dan melarikan aplikasi pelayan web yang dinamik dan interaktif adalah pelayan yang digunakan untuk Microsoft Active Server Pages (ASP).

#### **2.5.1.2 Common Gateway Interface (CGI)**

CGI adalah satu piawai untuk komunikasi di antara dokumen-dokumen web dan pengaturcara-pengaturcara harus menulis skrip-skrip CGI. Pengaturcaraan atau penulisan skrip CGI adalah satu kaedah untuk membina satu program yang mengikut piawai komunikasi ini. Satu skrip CGI adalah satu program yang berhubung melalui dokumen-dokumen web. Dokumen-dokumen web adalah fail-fail yang digunakan pada sesuatu web seperti dokumen-dokumen HTML, fail-fail teks, gambaran atau fail-fail format yang lain. Pada permulaannya CGI bagus untuk digunakan kerana ia adalah universal, tetapi ia juga lambat. Sebagai satu piawai yang universal ia tidak menyediakan banyak perbezaan dalam persaingan. Bahasa yang paling biasa digunakan untuk membina program CGI adalah Perl tetapi CGI boleh juga ditulis didalam bahasa yang lain seperti C, C++ dan lain-lain. CGI adalah program pelayan yang tidak bergabung dengan program pelanggan seperti didalam ASP atau PHP. CGI juga bukan satu 'open source'

kepada orang ramai. Ia boleh dimudah alihkan dan ia juga platform yang tidak bergantung. Ini bermakna, satu program CGI boleh ditulis sekali dan dilarikan dimana-mana platform. Dengan menggunakan CGI, pelayan boleh membina sebanyak mana proses yang diminta oleh pelanggan-pelanggan.

Walaupun, untuk membina sesuatu proses bagi setiap permintaan, ia memerlukan masa yang banyak dan jumlah memori pelayan yang besar. Oleh itu, ini boleh menyekat sumber-sumber yang sedia ada untuk dikongsi daripada aplikasi pelayan itu sendiri. Untuk mengelakkan masalah pencapaian pada program CGI, beberapa tapak menggunakan modul ISAPI dan NSAPI, tetapi modul-modul ini tidak boleh dimudah alihkan melalui pelayan-pelayan web dan menyebabkan kerumitan dalam mengaturcarakan. Ini boleh menyebabkan masalah-masalah kempatan sumber-sumber. Contohnya pembocoran memori dalam modul boleh memusnahkan pelayan web.

### **2.5.1.3 Java Servlets**

Java Servlets adalah satu standard, 'server-side' aplikasi Java yang menambahkan keupayaan sesuatu pelayan web. Ia dilarikan sepenuhnya dipelayan. Kelebihannya ialah tidak ada satu pun yang dimuat turunkan ke pelayar dan ini akan menjimatkan masa muatan. Servlets juga adalah satu gantian ke CGI yang lama. Ini menunjukkan bahawa servlets tidak dimasukkan di dalam HTML seperti CGI. Program-program pelanggan dan pelayan adalah benar benar pada bahagian yang berbeza. Pada permulaan di mana servlets dicipta dunia melihat ia adalah baik. Ini adalah kerana laman web yang dinamik berdasarkan kepada servlet boleh dilaksanakan dengan cepat, boleh digerakkan di antara



pelayan-pelayan dengan mudah dan bergabung dengan baik dengan ‘back-end’ sumber-sumber data. Oleh yang demikian, servlets semakin diterima secara meluas sebagai platform yang premier untuk pembangunan ‘server-side’. Kini, servlets mempunyai persaingan yang tinggi di pasaran tetapi ia tidak disediakan sebagai ‘open source’ kepada semua orang.

#### 2.5.1.4 Java Server Pages (JSP)

JSP merupakan satu teknologi yang menyokong campuran bahasa pengaturcaraan antara HTML yang statik dan HTML yang dinamik. Konsep pengaturcaraan bagi JSP adalah hampir sama dengan ASP tetapi JSP menggunakan bahasa pengaturcaraan Java manakala ASP menggunakan bahasa pengaturcaraan VBScript. Jika dibandingkan kelebihan antara JSP dan ASP, JSP dikenali pasti mempunyai dua kelebihan ketara berbanding ASP iaitu pertama, program yang ditulis adalah bersifat dinamik dalam persekitaran bahasa pengaturcaraan Java yang bukan merupakan Visual Basic atau mana-mana bahasa pengaturcaraan milik Microsoft, maka JSP dilihat sebagai berkeupayaan tinggi dan mudah untuk diimplimentasikan. Keduaanya, JSP merupakan bahasa yang sesuai digunakan merentasi pelbagai platform.

#### 2.5.2 Pangkalan Data

##### 2.5.2.1 Microsoft Access

Ia merupakan sebuah pakej pangkalan data yang direka khusus untuk sistem



pengoperasian Windows. Perisian ini digunakan bersama dengan pemacu *Open Database Connectivity Standard* ( ODBC ) bagi Access untuk menjalankan fungsi pencapaian data daripada pangkalan data yang berasaskan sistem pelayan pelanggan. Microsoft Access mengandungi semua ciri-ciri daripada jenis sistem pengurusan pangkalan data (DBMS ). Selain itu, ia juga boleh digunakan untuk membina aplikasi dengan menggunakan bahasa yang telah terbina di dalamnya. Perisian ini juga menyediakan 2 mod yang berbeza, iaitu antaramuka berasaskan menu yang mudah untuk digunakan dan membenarkan pengguna menggunakan arahan-arahan yang dimiliki tanpa perlu pemahaman yang mendalam. Perisian ini juga mempunyai beberapa kelebihan dan kekuatan. Antaranya, ia meliputi sokongan kepada borang, laporan, dan modul kelas peringkat asas. Modul kelas bertindak sebagai templet dalam pembinaan objek dan mengandungi sifat-sifat serta method. Pendekatan ini sangat berkuasa kerana ia membolehkan pengaturcaraan membina modul-modul piawai yang boleh digunakan oleh pengaturcaraan secara berulang-alik dari mula hingga ke akhir program.

#### **2.5.2.2 Microsoft SQL Server**

Microsoft SQL Server merupakan satu sistem pangkalan data yang mempunyai pencapaian yang tinggi dan boleh diskalakan. Ia dibina khas untuk memberikan khidmat pengkomputeran pelanggan-pelayan. Microsoft SQL Server menyediakan laluan informasi yang mempunyai pencapaian yang tinggi untuk laman web sesebuah organisasi. Pembantu web yang baru tersebut boleh memadatkan lagi pelayan web dengan data SQL melalui pelbagai cara, membenarkan pengagihan data sesuatu syarikat pada Intranet tersendiri atau

seluruh dunia pada web tersebut.

### 2.5.2.3 Oracle

Oracle adalah pangkalan data yang stabil. Ia boleh dilarikan oleh hampir kesemua platform. Kelebihan Oracle adalah boleh menyokong Java secara khusus di dalam pangkalan data. Oracle juga direkabentuk sebagai pembangun internet dan juga untuk pembangunan platform. Oracle boleh menguruskan imej, video, teks, audio, dokumen dan mengesan lokasi data. Ia juga menyediakan perkhidmatan internet iaitu alatan pembangunan web, pelayan web dan antaramuka pelanggan web. Oracle membenarkan seorang yang bukan pengaturcara dengan mudah membangunkan aplikasi pangkalan data yang berasaskan web.

### 2.5.3 Pelayan Web

#### 2.5.3.1 Microsoft Internet Information Server (IIS)

Microsoft IIS adalah pelayan web yang mempunyai prestasi yang tinggi untuk pelayar Windows NT. IIS membawa kepada kebolehan yang maju, kedua-duanya membawa kepada Intranet Korporat dan juga 'public internet' sebagai platform untuk generasi masa depan mengimplementasikan aplikasi (line-of-business). IIS menggabungkan WWW, FTP, Index Server dan juga perkhidmatan SSL (Secure Socket Layer). IIS menyediakan alatan yang komprehensif untuk pelayan web dan komponennya. IIS membuatkan ia senang untuk dibina, berskala besar

dan boleh diharap untuk aplikasi berasaskan web. Dengan IIS transaksi faedah boleh diintegrasikan ke dalam aplikasi web. IIS membawa kesemua faedah pelayar Windows NT memperuntukan perkhidmatan yang luas untuk aplikasi pembangunan pelanggan-pelayan.

#### **2.5.3.2 Jakarta Tomcat Version**

Jakarta Tomcat merupakan pelayan yang dapat menampung pengimplimentasian Java Servlet dan Java Server Pages. Ia dapat digunakan secara sendirian (stand-alone) atau dihubungkan dengan beberapa pelayan yang menyokong Jakarta Tomcat ini iaitu Apache, Microsoft Internet Information Server, Microsoft Personal Web Server dan Netscape Enterprise Server. Jakarta Tomcat sangat popular digunakan oleh pengaturcara-pengaturcara web yang menggunakan bahasa Java dalam pembangunan web mereka. Ia juga senang untuk di konfigurasi kerana mempunyai antaramuka yang memudahkan pengaturcara membuat sebarang perubahan terhadap pelayan. Jakarta Tomcat seperti Apache adalah pelayan yang percuma yang dapat diperolehi melalui internet. Walaupun ianya masih dalam peringkat peningkatan, namun ia telah terbukti stabil dan untuk pembangunan SPMLI, pelayan ini akan digunakan sepenuhnya.

#### **2.5.4 Sistem Pengoperasian**

##### **2.5.4.1 Linux**



Linux adalah klon daripada sistem operasi UNIX yang ditulis daripada gambaran kasar untuk mengelakkan daripada yuran lesen secara keseluruhannya. Walaubagaimanapun operasi Linux adalah berasakan UNIX. Ia berkongsi set arahan UNIX. Oleh itu, sesiapa yang mengetahui diantara UNIX dan Linux, mereka akan tahu kedua-duanya.

Ciri-ciri Linux :

### **1. Menyokong sepenuhnya 'multitasking' dan sokongan 32-bit**

Linux adalah sistem 'multitasking' yang sebenar dimana ia membenarkan pengguna untuk melarikan banyak program pada sistem yang sama dan dengan serentak. Linux juga merupakan sistem operasi 32-bit yang menggunakan ciri-ciri Intel 80386 yang istimewa dan pemproses serta yang baik.

### **2. Sistem X Window**

Sistem X Window merupakan satu sistem alat penyambung grafik yang menyokong banyak aplikasi. Satu versi Sistem X Window yang lengkap dan tersedia dikenali sebagai Xfree86. Ini bermakna, Linux sedang bergerak ke dalam dunia GUI pada masa hadapan.

### **3. Membina Rangkaian Sokongan**

Linux menggunakan standard protokol TCP/IP, termasuk Network File System (NFS) dan Network Information Service (NIS, dahulunya dikenali sebagai YP). Dengan menyambungkan sistem tersebut sistem yang lain dengan menggunakan kad Ethernet atau melalui satu modem, sesiapa sahaja boleh mencapai Internet.

### **4. Perisian Sokongan GNU**

Linux menyokong persekitaran perisian percuma yang ditulis oleh Projek GNU, termasuk kegunaan seperti GNU C dan C++ kompilar, gawk, gruff dan lain-lain. Kebanyakan sistem kegunaan yang penting digunakan oleh Linux adalah Perisian

GNU.

### **5. Tiada pemilikan kod sumber**

Intisari Linux tidak menggunakan kod daripada AT&T dan sumber pemilikan yang lain. Organisasi yang lain misalnya syarikat komersial, projek GNU, penggodam dan pengaturcara-pengaturcara daripada seluruh pelusuk dunia telah membina perisian untuk Linux.

### **6. Keselamatan**

Linux tidak selamat untuk digunakan seperti sistem yang lain disebabkan oleh kod sumber yang sedia ada dan keupayaan pengguna-pengguna untuk mengubahnya.

### **7. Kos yang lebih rendah**

Hanya harga yang rendah perlu dibayar untuk Linux oleh sesiapa yang ingin untuk kepada Internet. Linux disediakan dengan percuma di dalam Internet. Kepada sesiapa yang ingin menggunakan Linux mereka boleh menjimatkan masa tanpa perlu menggunakan CD-ROM atau disket.

## **2.6 Fasa Analisa Kajian dan Perbandingan**

### **2.6.1 Analisa daripada buku**

Buku yang sedia ada dipasaran sememangnya lengkap dengan ciri-ciri belanjawan yang diperlukan oleh pengguna tetapi ianya agak sukar mempersembahkan apa yang ingin diketahui oleh pengguna dengan segera. Pengguna perlu meneliti keseluruhan belanjawan yang telah dibuat untuk mengetahui perbelanjaan yang dilakukan. Pengguna perlu mengira sendiri secara

manual dalam setiap perbelanjaan yang dilakukan.

### 2.6.2 Analisa Daripada Latihan Ilmiah Pelajar Sebelum Ini

Dalam kajian saya, melalui laporan pelajar yang lepas, sistem yang Dibangunkan adalah jenis 'stand alone'. Perisian yang digunakan adalah jenis Microsoft Access. Perisian yang digunakan adalah sesuai hanya untuk pangkalan data yang kecil dan 'stand alone'. Di samping itu juga skop yang dibangunkan juga adalah kecil berbanding keperluan yang sepatutnya ada di dalam sistem yang ingin dibangunkan.

Rajah 2.1 : Halaman Utama Laman Web Budget Planner

Keterangan

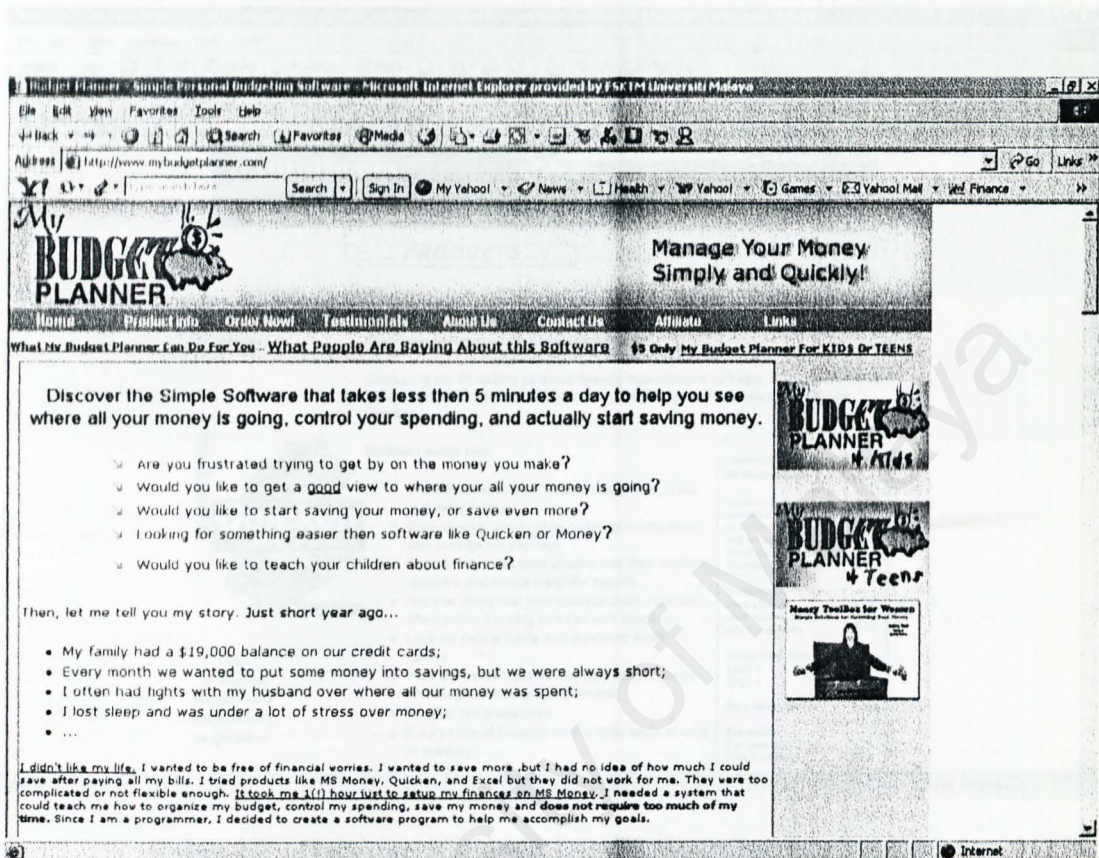
Sistem ini sesuai digunakan untuk golongan sederhana dan golongan berpendapatan rendah. Paparannya juga sederhana dengan warna yang harmoni. Harga perisian ini juga murah.

Kesimpulan

Sistem ini tidak boleh diakses melalui internet.



Alamat URL : <http://www.mybudgetplanner.com/>



Rajah 2.1 : Halaman Hadapan Laman Web Budget Planner

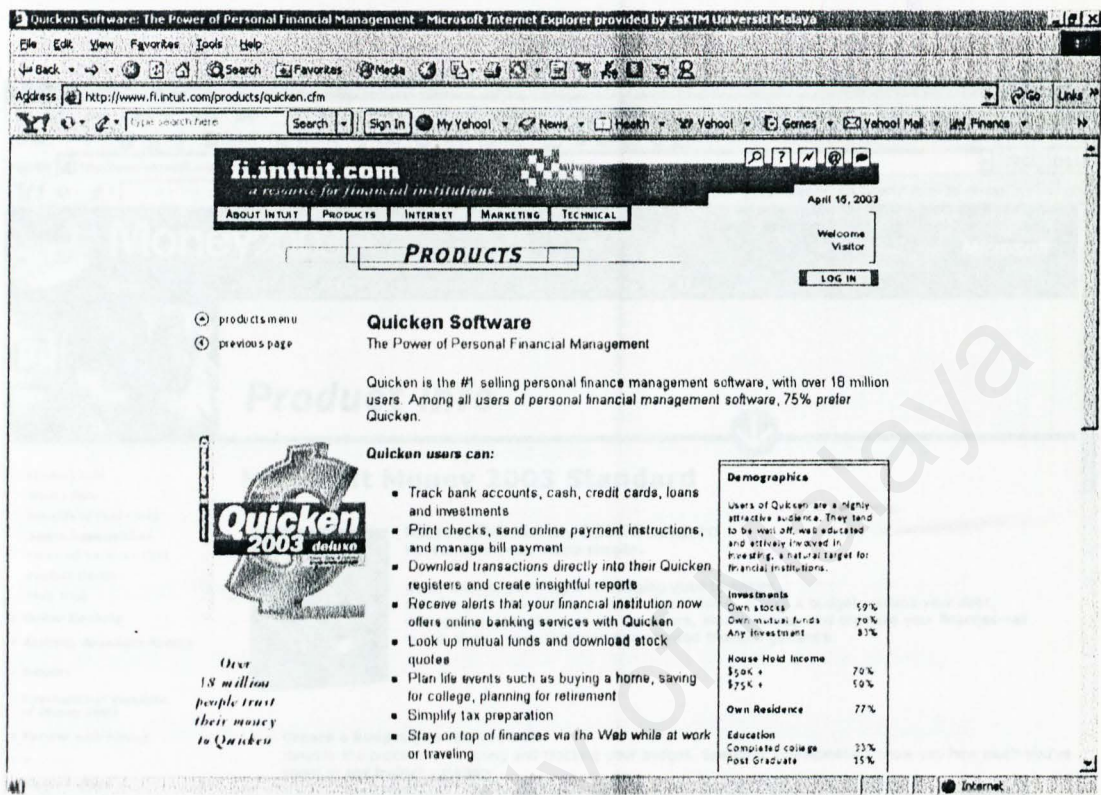
### Kelebihan

Sistem ini sememangnya sesuai untuk golongan sederhana dan golongan berpendapatan rendah. Paparannya juga sederhana dengan warna yang harmoni. Harga perisian ini juga murah.

### Kelemahan

Sistem ini tidak boleh diakses melalui internet.

Alamat URL : <http://www.fi.intuit.com/products/quicken.cfm>



Rajah 2.2 : Halaman Hadapan Laman Web Quicken 2003

**Kelebihan**

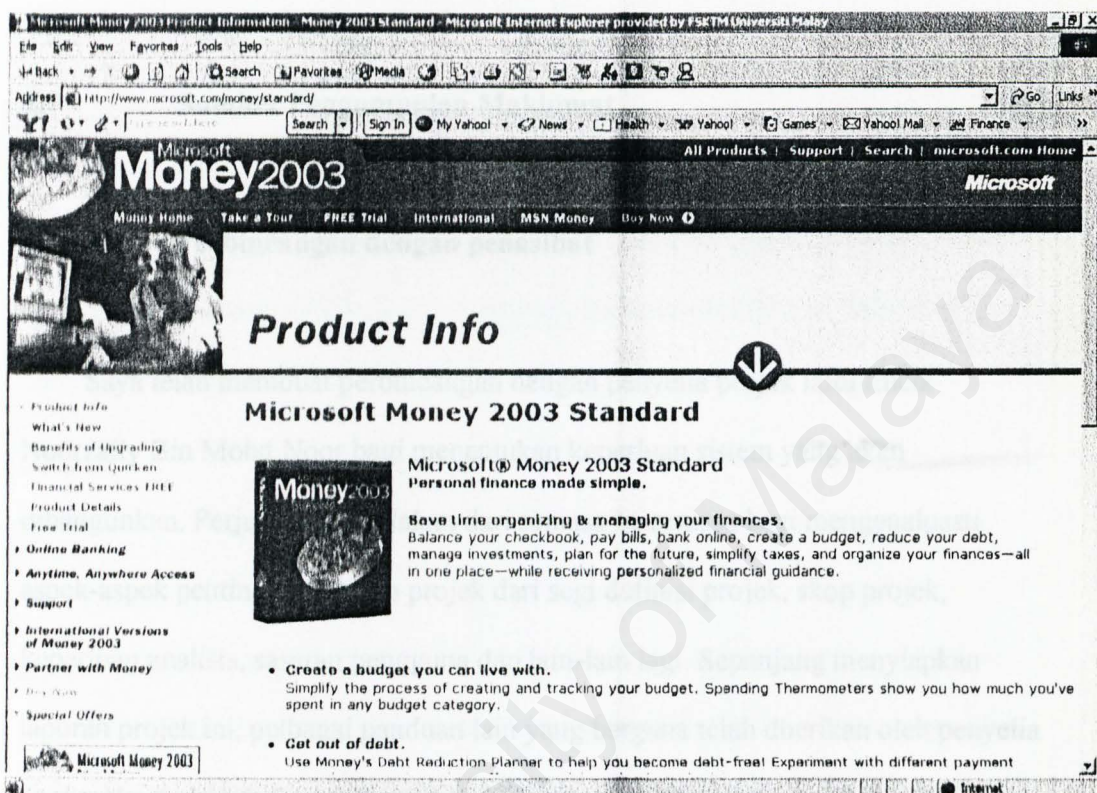
Skop yang diliputi adalah meluas dan amat sesuai untuk golongan profesional yang sangat sinonim dengan sistem perbankan dan saham. Perisian ini adalah yang terlaris di dunia.

**Kelemahan**

Skop yang luas itu tidak sesuai dengan golongan berpendapatan rendah yang hanya terlibat dalam beberapa aspek. Perisian juga mahal.



Alamat URL : <http://www.microsoft.com/money/standard/>



Rajah 2.3 : Halaman Hadapan Laman Web Microsoft Money 2003

## Kelebihan

Paparan antaramuka yang digunakan adalah menarik. Skop yang dicangkupi adalah sederhana.

## Kelemahan

Terdapat skop yang tidak selalu digunakan iaitu 'bank online'. Skop ini tidak sesuai digunakan oleh masyarakat kita masa kini kerana kebanyakannya kurang terdedah



dengan 'bank online'. Hanya segelintir sahaja seperti golongan profesional yang menggunakan khidmat 'bank online'. Perisian ini adalah jenis 'stand alone' dan memerlukan komputer bimbit atau pun komputer peribadi dirumah. Perisian ini juga mahal.

## 2.7 Sumber Pengumpulan Maklumat

### 2.7.1 Perbincangan dengan penasihat

Saya telah membuat perbincangan dengan penyelia projek iaitu Encik Noorzaily Bin Mohd Noor bagi menentukan keperluan sistem yang akan dibangunkan. Perjumpaan diadakan dari semasa ke semasa bagi mengenalpasti aspek-aspek penting berkenaan projek dari segi definisi projek, skop projek, keperluan analisis, sasaran pengguna dan lain-lain lagi. Sepanjang menyiapkan laporan projek ini, pelbagai panduan lain yang berguna telah diberikan oleh penyelia bagi melancarkan lagi perjalanan pembangunan projek.

### 2.7.2 Enjin Carian

Dengan melayari internet, sumber informasi kepada sistem yang akan dibina dapat diperolehi. Internet dapat membantu individu memperoleh pelbagai maklumat yang merangkumi semua aspek melalui enjin pencarian. Enjin carian yang digunakan ialah :

1. [www.yahoo.com](http://www.yahoo.com)

2. [www.google.com](http://www.google.com)

3. [www.metacrawler.com](http://www.metacrawler.com)

4. [www.cari.com](http://www.cari.com)

5. [www.tanyaputra.com](http://www.tanyaputra.com)

### **2.7.3 Bilik Dokumen**

Bilik dokumen merupakan sumber untuk mengumpul maklumat dan juga tempat di mana segala dokumentasi pelajar terdahulu disimpan. Rujukan ke atas dokumentasi projek terdahulu dapat memberikan sedikit sebanyak lakaran atau gambaran dalam membuat laporan ilmiah ini.

### **2.7.4 Majalah**

Majalah digunakan untuk mencari maklumat tambahan dalam menyiapkan laporan ini. Majalah yang digunakan ialah Majalah PC dan PC World yang boleh didapati pada keluaran setiap bulan. Majalah ini mengandungi pelbagai maklumat mengenai komputer, cara-cara membina dan menyelenggara laman web, peralatan yang digunakan untuk membina laman web yang pelbagai serta artikel yang penting berkenaan dengan dunia komputer.

### **2.7.5 Hasil Kajian Soal Selidik Melalui Borang**

Sebelum sistem ini dibangunkan, kajian soal selidik melalui borang telah dijalankan untuk mengetahui status masyarakat, pengetahuan dan kehendak yang berkaitan dengan sistem yang akan dibangunkan. Borang soal selidik yang direka

mempunyai tiga bahagian A, B dan C. Bahagian A terdiri daripada maklumat responden, Bahagian B terdiri daripada pengetahuan pengguna tentang komputer/perisian dan bahagian C terdiri daripada aspek-aspek yang pengguna perlu dalam sesebuah sistem perakaunan. Contoh bentuk borang soal selidik ini dilampirkan di dalam bahagian appendik.

Daripada 25 borang yang diedarkan, analisa yang telah dibuat adalah seperti berikut :

**Bahagian A : Maklumat Responden**

1. Status : Bujang = 60%

Berkahwin = 40%

2. Status pekerjaan : Bekerja = 68%

Tidak bekerja = 32%

3. Taraf pendidikan : Ijazah / Sarjana / PhD = 48%

Diploma / STPM = 40%

SPM / Sijil = 12%

Lain – Lain = 0%

4. Pendapatan sebulan : Melebihi RM 5000 = 0%

RM 2000 hingga RM 5000 = 3%

Kurang RM 2000 = 17%

Kurang RM 1000 = 5%

**Bahagian B : Pengetahuan tentang komputer / perisian**

1. Adakah anda mempunyai pengetahuan menggunakan komputer?

Tidak tahu = 0%

Tahu = 72%



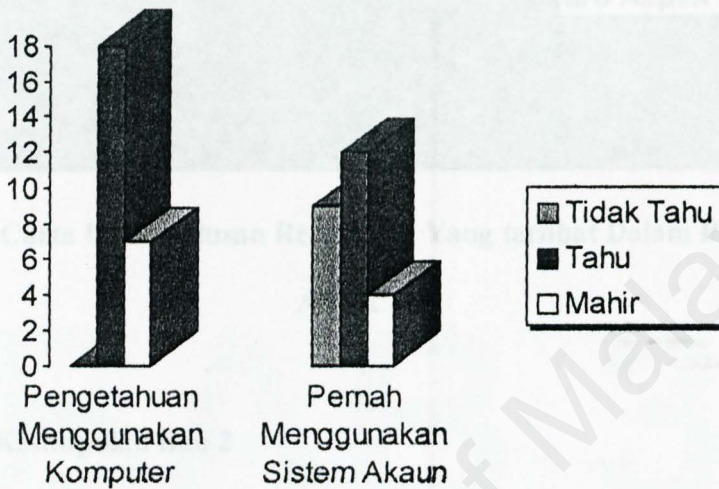
Mahir = 28%

2. Adakah anda tahu menggunakan sistem pengurusan akaun?

Tidak tahu = 36%

Tahu = 48%

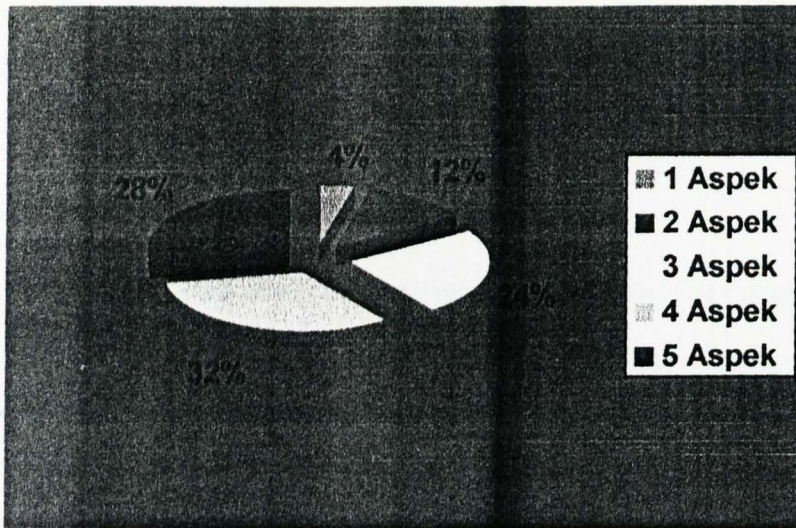
Mahir = 16%



**Rajah 2.4 : Graf Pengetahuan Tentang Komputer/Perisian**

Bahagian C : Pembangunan Sistem Akaun Famili.

1. Responden yang terlibat dalam satu aspek = 4%
2. Responden yang terlibat dalam dua aspek = 12%
3. Responden yang terlibat dalam tiga aspek = 24%
4. Responden yang terlibat dalam empat aspek = 32%
5. Responden yang terlibat dalam lima aspek = 28%



**Rajah 2.5 : Carta Pai Peratusan Responden Yang terlibat Dalam Beberapa Aspek**

## 2.8 Kesimpulan Bab 2

Dalam bab ini diterangkan tujuan dan objektif kajian literasi dan diuraikan tentang kajian internet dan rangkainnya iaitu definisi perkara-perkara yang terlibat dalam sistem yang akan dibangunkan ini. Kajian perisian juga telah diadakan bagi memilih perisian untuk bahasa pengaturcaraan, pangkalan data, pelayan web dan sistem pengoperasian. Selain itu fasa analisa kajian dan perbandingan ke atas sistem yang telah sedia ada telah dijalankan melalui tiga cara iaitu ke atas buku yang sedia ada di pasaran, latihan ilmiah pelajar sebelum ini dan perisian yang berada di pasaran. Akhir sekali sumber pengumpulan maklumat dilakukan melalui enjin carian di internet, perjumpaan dengan penyelia, rujukan melalui majalah, rujukan dibilik dokumen dan hasil kajian melalui soal selidik sebelum sistem ini dibangunkan telah diuraikan melalui graf dan carta pai.

## BAB 3 : METODOLOGI

### 3.1 Pengertian

Metodologi sistem ialah penerangan tentang proses yang diperlukan untuk membangunkan sistem, ia membantu pembangunan sistem mengenalpasti langkah kerja yang terlibat dari konsep sistem sehingga penggunaannya.

---

### 3.2 Model Pembangunan Sistem.

# BAB 3

---

melakukan dan proses itu penting akan memastikan bahawa sistem telah dibuat untuk memenuhi keperluan dan penyelesaian untuk memastikan setiap fungsi berjalan dengan betul. Model ini telah digunakan sepanjang masa dan pada tahap kegunaan ke tahap struktur kod untuk membantu di dalam membuat keputusan sehingga sistem tersebut diterima.



## **BAB 3 : METODOLOGI**

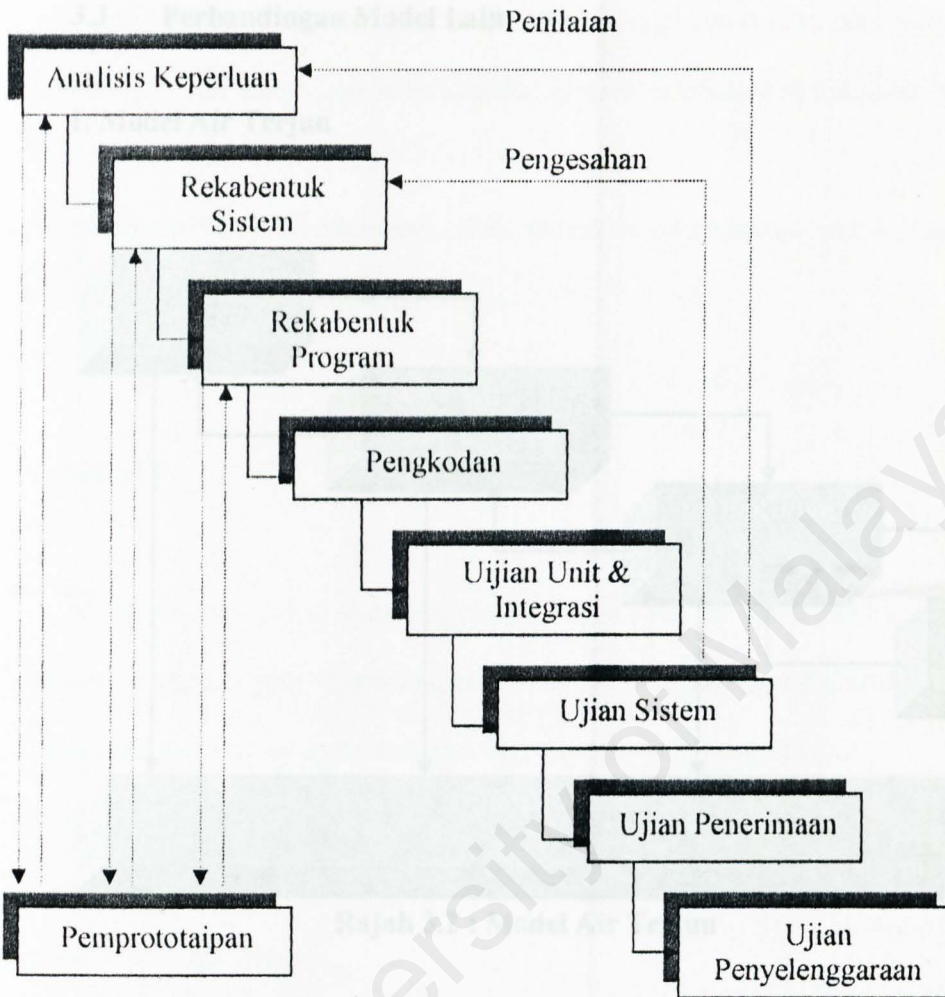
### **3.1 Pengenalan**

Metodologi sistem ialah penerangan tentang proses yang diperlukan untuk membangunkan sistem. Ia membantu pembangun sistem mengenalpasti langkah utama yang terlibat dari konsep sistem sehingga penggunaannya.

### **3.2 Model Pembangunan Sistem.**

#### **Model Air Terjun dengan Prototaip**

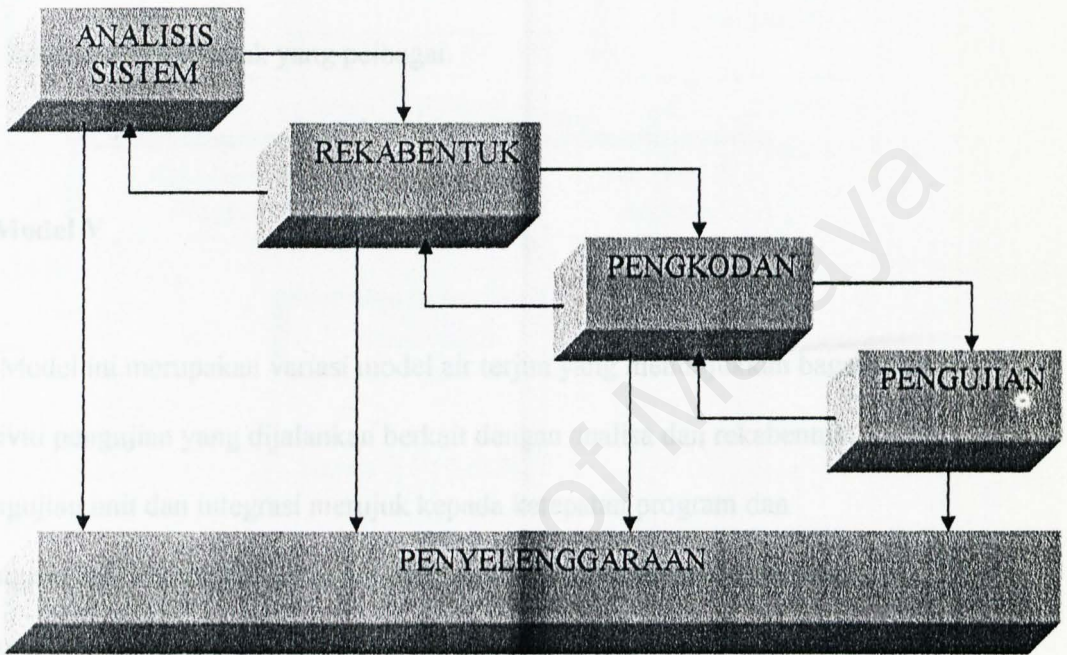
Model air terjun berprototaip yang dipilih berdasarkan kecenderungan yang lebih untuk merealisasikan pembangunan laman web sekiranya metodologi ini digunakan. Prototaip adalah produk yang dibangunkan separuh yang membenarkan pelanggan dan pembangun untuk memeriksa atau menilai sebahagian daripada aspek sistem yang dicadangkan. Pada kebiasaannya ia melibatkan dua proses iaitu penilaian akan memastikan bahawa sistem telah melaksanakan semua keperluan dan pegesahan untuk memastikan setiap fungsi berjalan dengan betul. Model ini boleh digunakan sepanjang masa daripada tahap kefungsi ke tahap struktur kod untuk membantu di dalam membuat keputusan sehinggalah sistem tersebut diterima.



**Rajah 3.1 : Model Air Terjun Dengan Prototaip Yang Digunakan**

### 3.3 Perbandingan Model Lain

#### 1. Model Air Terjun



Rajah 3.2 : Model Air Terjun

#### Kelebihan Menggunakan Model Air Terjun

Model ini telah dipilih untuk membangunkan sistem ini berdasarkan kepada beberapa sebab iaitu :

1. Kaedah ini merupakan yang paling meluas dan mudah diikuti di dalam pembangunan sesuatu sistem.
2. Proses pembangunan di dalam sistem ini berjujukan mengikut fasa yang telah ditetapkan.
3. Ia membolehkan juga peyelenggaraan dilakukan pada setiap fasa kerana ia



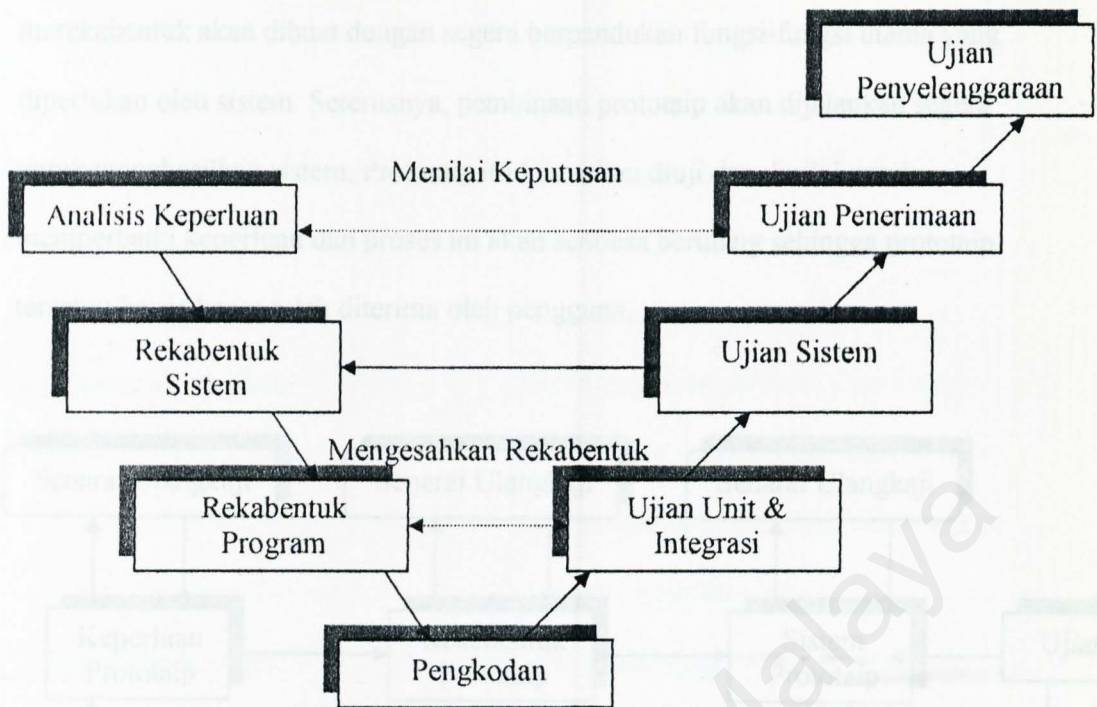
mempunyai ciri kriteria yang pelbagai. Sesuatu perubahan yang dikehendaki pada mana-mana fasa boleh dilakukan kerana pengembalian kepada fasa-fasa sebelumnya boleh dilakukan. Proses literasi juga boleh dilakukan seberapa banyak kali dan ia juga membolehkan sesuatu produk akhir yang berkualiti tinggi dikecilkkan.

4. Eksperimen boleh dilakukan untuk menentukan kesesuaian teknik-teknik dan idea-idea rekabentuk yang pelbagai.

## 2. Model V

Model ini merupakan variasi model air terjun yang menunjukkan bagaimana aktiviti pengujian yang dijalankan berkait dengan analisa dan rekabentuk.

Pengujian unit dan integrasi merujuk kepada ketepatan program dan mengesahkan rekabentuk program. Manakala ujian penerimaan adalah untuk menilai keperluan sistem dengan menghubungkan aktiviti pengujian dengan setiap spesifikasi elemen.

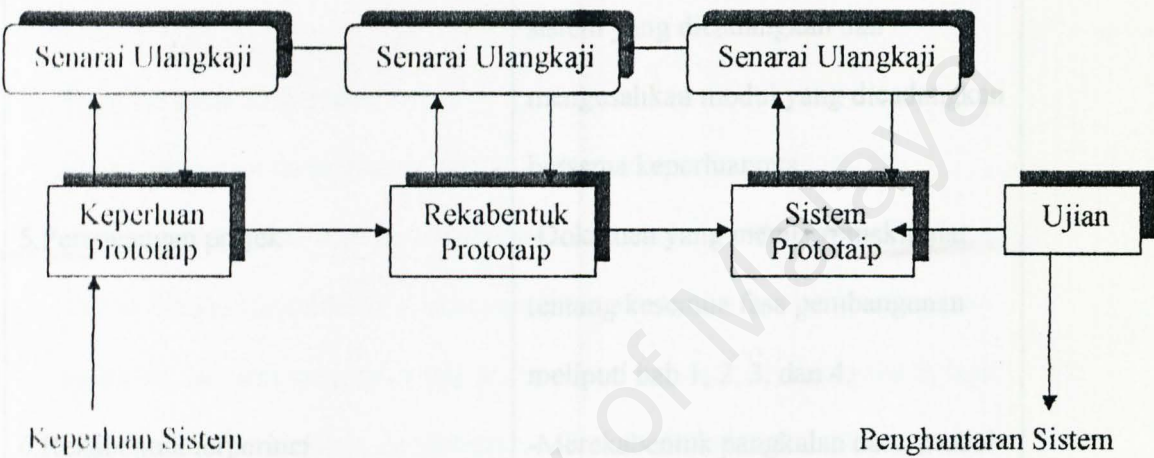


**Rajah 3.3 : Model V**

### 3. Model Prototaip

Model prototaip adalah satu cara penghasilan produk yang dibangunkan di mana pelanggan dan pembangun sistem boleh memeriksa sebahagian aspek sistem yang dicadangkan dan mengambil keputusan sama ada sistem itu sesuai atau tidak sebagai satu produk. Melalui kaedah ini, prototaip dapat dibina dengan pantas dan dapat bermula daripada prototaip yang mudah sehingga menjadi versi sistem yang dianggap terbaik. Kebanyakan pengguna menganggap prototaip adalah satu sistem. Oleh itu, penekanan diberikan kepada antaramuka pengguna dan ini ia perlulah dapat berinteraksi dengan pengguna sebaik mungkin. Pemprototaipan bermula dengan pengumpulan maklumat setelah mengenalpasti

semua keperluan yang diperlukan di dalam sistem. Setelah itu proses merekabentuk akan dibuat dengan segera berpandukan fungsi-fungsi utama yang diperlukan oleh sistem. Seterusnya, pembinaan prototaip akan dijalankan segera untuk menghasilkan sistem. Prototaip itu kemudian diuji dan dinilai untuk memperbaiki keperluan dan proses ini akan sentiasa berulang sehingga prototaip tersebut benar-benar telah diterima oleh pengguna.



**Rajah 3.4 : Model Prototaip**

### 3.4 Penghuraian Prosedur Pembangunan

Prosedur yang teratur dalam pembangunan projek memainkan perancangan yang penting untuk pembangunan yang lancar. Berikut adalah jadual penghuraian aktiviti yang menerangkan tugas-tugas yang sedang dan akan dilakukan :

AKTIVITI	HURAIAN
1.Penyataan konsep	-memahami objektif, skop dan keperluan sistem.



2.Kajian dan penyelidikan	-Mengkaji sistem yang sedia ada dalam internet, alatan pembangunan, perisian, dan kebolehaplikasian projek.
3.Analisis sistem	-Menganalisis keperluan sistem dan menentukan alatan yang paling sesuai digunakan.
4.Rekabentuk senibina	-Mengenalpasti senibina utama bagi sistem yang dicadangkan dan mengesahkan modul yang dicadangkan bersama keperluannya.
5.Perancangan projek	-Dokumen yang memberi maklumat tentang kesemua fasa pembangunan meliputi bab 1, 2, 3, dan 4.
6.Rekabentuk terperinci	-Merekabentuk pangkalan data, modul-modul program antaramuka serta menghuraikan prosedur penggunaan.
7.Pembangunan modul	-Membina dan mengimplimentasi komponen-komponen sistem, fungsi, model dan antaramuka pengguna.
8.Pengujian modul bukan integrasi	-Menyediakan kes-kes ujian dan menguji semua fungsi modul yang dibina untuk memastikan sistem itu tiada ralat dan kemudian semua modul, fungsi akan diintegrasikan.
9.Pengujian dan dokumentasi	-Menguji keseluruhan sistem termasuk

pengujian fungsi, prestasi, dan pemasangan. Kemudian, dokumentasi keseluruhan sistem diadakan.
--

**Jadual 3.1 : Penghuraian Aktiviti-Aktiviti Projek**

**Penerangan bagi setiap fasa.**

### 1. Fasa Analisis Keperluan

Fasa pertama ini memerlukan penetapan teknik-teknik, peralatan, dan perisian yang sesuai bagi pembangunan laman web ini. Ia diperolehi melalui kajian literasi yang dilakukan dan juga daripada rujukan yang dibuat melalui laman-laman web yang sedia ada di atas talian dan juga rujukan yang di buat di perpustakaan. Domain dan fungsi maklumat ditentukan dan difahami untuk setiap topik yang ingin diletakkan di laman web tersebut. Ini adalah untuk memberi gambaran persembahan maklumat dan antaramuka pengguna bagi laman web tersebut.

### 2. Fasa Rekabentuk

Ia merupakan proses menggunakan maklumat dan keperluan yang diperolehi daripada sebelumnya untuk mencapai rekabentuk bagi persembahan laman web. Kualiti rekabentuk ini dinilai sebelum fasa pengkodan bermula. Fasa ini juga lebih memfokus kepada merekabentuk dan pengurusan maklumat yang akan dipaparkan kepada pengguna. Selepas fasa ini selesai, laporan latihan ilmiah I hendaklah dihantar dan kandungannya dipersembahkan

kepada penyelia dan moderator. Sebarang perubahan akan dilakukan sebelum fasa yang seterusnya dimulakan.

### 3. **Fasa Pembangunan dan Pengkodan**

Rekabentuk laman web diimplementasikan kepada bahasa yang boleh dibaca oleh komputer dalam pembangunan sesuatu laman web. Contoh bahasa yang akan digunakan ialah PHP dan My SQL digunakan dalam proses pengaturcaraan.

### 4. **Fasa Pengujian**

Fasa ini pula dimulakan apabila fasa pengkodan selesai disempurnakan. Fasa ini adalah penting untuk memastikan laman web yang dibangunkan dapat dilaksanakan dengan sepenuhnya secara atas talian di internet. Selain itu, ia juga memastikan kod-kod yang digunakan semasa fasa sebelumnya adalah berfungsi mengikut matlamat dan mencapai keperluan sistem.

### 5. **Fasa Operasi dan Penyelenggaraan**

Ketika fasa ini berlangsung, laman web ini hendaklah beroperasi sepenuhnya di mana semua maklumat telah disempurnakan dan digabungkan dengan grafik yang bersesuaian. Kandungan skop dikemaskini mengikut masa dan sebarang perubahan yang berlaku. Masa untuk para pengguna mendapatkan output yang dikehendaki juga hendaklah diambilkira pada fasa ini. Setelah kesemua fasa diatas selesai barulah proses dokumentasi projek dilaksanakan.



### 3.5 Kesimpulan Bab 3

Dalam bab ini penerangan tentang kajian analisis terhadap metodologi pembangunan projek dibincangkan. Ini diterangkan dengan mencadangkan suatu model yang akan digunakan dalam pembangunan sistem ini. Model yang dipilih adalah model air terjun berprototaip. Model-model lain juga diterangkan dengan terperinci bagi mengenalpasti perbezaan setiap satunya. Kajian terhadap model ini dilaksanakan bagi mengenalpasti setiap fasa pembangunan yang dilakukan.

## BAB 4 : ANALISA SISTEM

### 4.1 Perisian Yang Digunakan

#### 4.1.1 Bahasa Pengaturcaraan

##### Bahasa Pre-Processor (PHP)

---

# BAB 4

---

## **BAB 4 : ANALISA SISTEM**

### **4.1 Perisian Yang Digunakan**

#### **4.1.1 Bahasa Pengaturcaraan**

##### **Hypertext Pre-Processor (PHP)**

Dalam membangunkan sistem ini, PHP adalah bahasa yang dipilih kerana keserasian dengan pangkalan data yang akan dibangunkan. PHP adalah satu bahasa pengaturcaraan yang digunakan pada pelayan untuk mewujudkan satu laman web yang dinamik. Sebenarnya pemilihan bahasa pengaturcaraan adalah bergantung kepada diri sendiri. Sekiranya ada asas dalam bahasa C atau C++ adalah lebih sesuai mempelajari PHP kerana cara penggunaannya agak sama. Oleh sebab saya telah mempelajari C dan C++, maka saya memilih PHP sebagai bahasa pengaturcaraan. Jika kita telah biasa dengan Visual Basic maka adalah lebih sesuai memilih ASP. Walaubagaimanapun, PHP adalah lebih sesuai digunakan dengan sistem pengoperasian Linux dan ASP pula lebih serasi dengan sistem pengoperasian Windows. Akan tetapi, versi terbaru PHP telah diperbaharui untuk dijalankan di sistem pengoperasian Windows. Skrip PHP selalunya dimasukkan di dalam kod mukasurat HTML dan kemudiannya dihuraiakan di 'server-side'.



#### 4.1.2 Pangkalan Data

##### My SQL

PHP dan My SQL adalah pasangan yang terbaik dan serasi. Oleh itu saya memilih perisian MY SQL sebagai pangkalan data sistem yang akan dibangunkan My SQL adalah RDMS (Relational Database Managing System) yang menggunakan bahasa SQL (Structure Query Language). Kelebihan MySQL berbanding dengan lain-lain RDMS ialah pantas kerana ia hanya menyediakan fungsi asas yang diperlukan untuk membina halaman dinamik. MySQL adalah pantas, multi pengguna dan juga pangkalan data platform. Ia adalah merupakan perisian terbuka (open source). Kod sumbernya mudah dipelajari dan diubah untuk digunakan. Ia juga boleh dimuat turun secara percuma untuk kegunaan bukan komersial.

#### 4.1.3 Pelayan Web

##### Apache

Pelayan web ini dipilih kerana ia cepat menguruskan permintaan dan maklumbalas. Apache adalah 'open source' dan mudah didapati serta ia adalah percuma. Dalam permintaan pembinaan halaman web masakini, Apache telah diiktiraf stabil dengan penggunaan bahasa pengaturcaraan PHP sebagai bahasa yang menyokong aktiviti web.

#### 4.1.4 Pembangun Laman Web

##### Macromedia Dreamweaver MX

Memang tidak dapat dinafikan bahawa terdapat pelbagai perisian di pasaran yang dapat digunakan untuk membangunkan laman web. Diantara sebab-sebab mengapa perisian Dreamweaver dipilih sebagai perisian untuk membangunkan laman web ini adalah :

1. Ia mudah digunakan serta merupakan diantara alat mengedit yang terbaik dalam menyelesaikan masalah.
2. Mampu menjalankan operasi seperti membuat jadual, mengedit 'frame' serta mudah untuk dilihat di dalam browser.
3. Ia membenarkan pembangunan laman web yang dinamik.
4. Dreamweaver menyokong CSS-1 ( Cascading Style Sheets ), layer dan javascript.
5. Ia juga mengandungi alatan animasi DHTML sendiri seperti 'Timelines'.
6. Mempunyai keupayaan untuk menghasilkan laman web yang menarik dan interaktif dengan kebolehan untuk diintegrasikan dengan perisian animasi.
7. Perisian yang dapat menghubungkan pangkalan data dengan laman web.

#### 4.1.5 Sistem Pengoperasian

##### Windows XP

Windows XP adalah peningkatan teknologi yang berasaskan Windows 2000.

Bahagian antaramuka ini adalah yang paling jelas, dengan skrin yang berwarna-warni dan kadangkala mempunyai ikon yang kecil. Windows XP juga menawarkan faedah yang banyak seperti sistem operasi yang lain. Dengan menggunakan faedah-faedah ini, pembangun boleh menjadi produktif dan menerbitkan kandungan sistem mereka ke internet dengan menggunakan kebolehan Windows XP.

Ciri-ciri Windows XP ialah :

#### **1. Ramah pengguna dan senang digunakan**

Windows XP adalah senang digunakan kerana ikon yang terdapat di antaramuka adalah tidak mengelirukan pengguna.

#### **2. Model Ingatan 32-bit**

Windows XP adalah sistem operasi 32-bit yang menggunakan 32-bit alamat untuk menembusi sesuatu objek.

#### **3. Tiada MS-DOS**

Walaupun tiada DOS, Windows XP boleh melarikan program utama DOS selagi pembangun sistem tidak terus masuk ke dalam perkakasan atau memerlukan 'driver' yang khas. Ini adalah dengan mewujudkan satu persekitaran DOS yang maya iaitu dipanggil NTVDM (NT Virtual DOS Machine). Program DOS dilarikan didalam persekitaran yang telah wujud ini.

#### **4. Sistem Operasi Rangkaian**

Windows XP adalah berfungsi untuk sistem operasi yang biasa dan juga sistem operasi rangkaian. Dengan Pengurus LAN, OS/2 adalah sistem operasi dan pengurus LAN bertindak sebagai sistem operasi rangkaian. Integrasi ini dengan OS dan DOS ini telah membuktikan bahawa terdapatnya kombinasi yang sesuai di dalam Windows XP.



## 5. Persendirian/ Kesesuaian

Windows XP direkabentuk untuk menyokong pelbagai personaliti.

Antaramukanya menjadi personaliti primary. Ia juga menyokong personaliti POSIX, OS/2 personaliti dan juga DOS/Windows personaliti. Tambahan personaliti seperti UNIX juga boleh disokong.

## 6. Keselamatan

Windows XP direka khusus untuk memenuhi peringkat Keselamatan Negara Amerika Syarikat iaitu Agency's CA Level. Dengan merekacipta Windows XP menggunakan model keselamatan ini, Microsoft boleh menyakinkan pembeli perisian yang mana perisian ini mempunyai ciri-ciri keselamatan yang unggul.

## 7. Pemusatan

Windows XP mempunyai versi pemusatan bahasa iaitu Brazilian, China, Danish, Dutch, Finnish, French, German, Italian, Japanese, Korean, Norwegian, Portugese, Russian, Spanish dan juga Sweedish. Di dalam setiap versi ini, Windows XP dapat memastikan semua komunikasi dapat bergerak lancar.

### 4.2 Analisa Keperluan

Setiap model cadangan dalam kitar hayat pembangunan perisian melibatkan aktiviti-aktiviti yang manumpukan kepada proses mengenalpasti keperluan iaitu memahami apa pengguna harap dalam sesebuah laman web. Proses ini penting kerana membolehkan struktur kandungan pembangunan yang lebih dinamik diwujudkan. Analisa keperluan ialah suatu proses yang dilakukan untuk mengkaji keperluan sistem untuk menyatakan apa yang sistem boleh lakukan. Keperluan ditakrifkan sebagai ciri-ciri bagi sistem atau penerangan tentang sesuatu yang

boleh dilakukan oleh sistem untuk memenuhi tujuan utama sistem. Keperluan sistem dibahagikan kepada dua iaitu keperluan fungsian dan keperluan bukan fungsian.

### 4.3 Keperluan Fungsian

Beberapa keperluan fungsian telah dikenalpasti untuk diaplikasikan penggunaannya dalam membangunkan laman web ini. Diantaranya ialah :

#### 4.3.1 Pembinaan Pangkalan Data

Ini adalah sesuatu proses yang paling penting untuk mengukur integrasi dan kesediaan pangkalan data di dalam sistem ini. Pangkalan data yang dibina adalah untuk memudahkan pencapaian maklumat-maklumat yang disimpan oleh pengguna setiap kali mereka memasuki akaun mereka. Di dalam membangunkan pangkalan data ini, dua aplikasi pembangunan digunakan iaitu :

##### 4.3.1.1 Data Simpanan

Salinan adalah penting sekiranya berlaku sesuatu yang tidak diingini terhadap data yang dimiliki oleh pengguna.

##### 4.3.1.2 Pengstoran Semula Pangkalan Data

Fail data simpanan disalin kepada buku panduan pangkalan data untuk membantu pengendali sistem untuk memperbaharui skop yang sedia ada.

### 4.3.2 Modul

#### 4.4.2.1 Modul Jelajah

Modul ini mengandungi maklumat untuk pengguna yang baru memasuki laman web sistem ini buat pertama kali. Pengguna akan diberikan penerangan mengenai fungsi laman web sistem ini.

#### 4.4.2.2 Modul Pengguna Baru

Di dalam modul ini pengguna akan diberikan arahan-arahan cara-cara untuk mendaftar diri sebagai pengguna sistem ini. Pengguna perlu memenuhi maklumat peribadi dan memilih nama pengguna serta kata laluan sebelum memasuki sistem ini.

#### 4.4.2.3 Modul Ahli

Setelah selesai mendaftar atau pengguna yang telah mendaftar, mereka perlu memasukan nama pengguna dan kata laluan. Di dalam modul ini terdapat maklumat peribadi pengguna, transaksi, laporan, cadangan, email dan ruangan pertanyaan. Pengguna boleh mengemaskini maklumat peribadi memberi cadangan kepada pentadbir, mencetak laporan dan menghubungi pentadbir.

#### 4.4.2.4 Modul Transaksi

Di dalam modul ini mengandungi tiga modul utama iaitu pendapatan, pebelanjaan dan simpanan. Modul perbelanjaan mengandungi lima sub modul iaitu cukai yang mana pengguna akan menentukan jenis cukai yang perlu dibayar, belanja harian, ansuran tetap seperti kereta atau rumah, bil-bil seperti bil elektrik atau



telefon dan zakat yang mana pengguna akan mengetahui jumlah yang perlu dibayar mengikut jumlah pendapatan.

#### **4.4 Keperluan Bukan Fungsian**

Keperluan bukan fungsian ialah keperluan yang menerangkan tentang kekangan ke atas sistem yang menyebabkan pilihan dalam membangunkan penyelesaian terhadap masalah dihadkan. Ia tiada kaitan dengan perjalanan sistem atau modul tetapi ia merupakan faktor-faktor luaran yang mempengaruhi kejayaan dan kelancaran perjalanan sistem.

##### **4.4.1 Antaramuka pengguna yang menarik**

Antaramuka yang menarik membantu pengguna dalam memahami perjalanan sistem dan mengetahui apa yang mereka perlu buat. Di samping itu, dengan antaramuka yang menarik juga dapat menarik perhatian pengguna untuk melayari sistem. Pemilihan ikon, latar belakang, teks, butang arahan dan paparan yang sesuai adalah ciri-ciri sistem yang baik dan perlu diaplikasikan.

##### **4.4.2 Maklumbalas yang cepat**

Pengguna akan menjadi bosan sekiranya mereka terpaksa menunggu lama untuk mendapatkan respon. Oleh itu, dalam proses merekabentuk dan membangunkan sistem ini, perlulah menitikberatkan aspek yang boleh

menjimatkan masa pengguna. Dengan penjimatan masa pengguna akan mendapat menyusuri sistem dengan pantas.

#### 4.4.3 Mesra Pengguna

Antaramuka yang direkabentuk perlulah ramah pengguna. Persekitaran laman sistem ini perlulah mudah digunakan kerana bersifat perkhidmatan.

#### 4.4.4 Implementasi

Sistem ini boleh diimplimentasikan tanpa masalah berkaitan dengan perisian atau data melambatkan proses pengeluaran data pada skrin. Sebarang masalah haruslah boleh diselesaikan dengan segera untuk kelancaran sistem. Ujian akan dilakukan untuk memastikan kelancaran sistem. Proses ini haruslah dilakukan mengikut piawai standard yang telah ditetapkan.

#### 4.4.5 Piawai sistem

Proses piawai harus digunakan dalam ujian yang dijalankan. Proses implementasi yang piawai juga mesti dilakukan untuk memastikan segala masalah dapat dikenalpasti. Dengan menggunakan proses yang piawai segala masalah dan kelemahan sistem dapat dikenalpasti sepanjang proses dalam pembangunan laman web sistem ini.

#### **4.4.6 Kebolehselenggaraan**

Sistem ini boleh mengubah kandungan dan maklumat di dalam pangkalan data pada bila-bila masa mengikut kehendak pentadbir. Teknik dan cara penyelenggaraan sistem ini adalah sangat mudah dan lebih cepat dilakukan dengan menggunakan perisian yang dicadangkan.

#### **4.4.7 Gangguan**

Sebarang gangguan daripada luar seperti bekalan elektrik terputus dan gangguan sistem seperti masalah perisian, kesalahan data dan perbuatan tidak bertanggungjawab oleh pengendali sistem harus dikenalpasti. Gangguan ini akan mendatangkan masalah dan urusan capaian data dan kecekapan sistem akan terganggu.

### **4.5 Kesimpulan Bab 4**

Dalam bab ini diterangkan perisian yang akan digunakan di dalam membangunkan sistem. Akhir sekali diterangkan keperluan fungsian iaitu aktiviti-aktiviti yang mesti dilaksanakan oleh sistem yang akan dibangunkan. Keperluan bukan fungsian pula ialah ciri-ciri yang akan menyempurnakan lagi sistem yang akan dibangunkan.



### 5.1 Pengenalan

Rekabentuk adalah satu proses yang kreatif yang mengubah dan memindahkan  
masalah kepada satu penyelesaian dimana masalah tersebut akan

---

penyelesaian tersebut yang juga disebut sebagai proses rekabentuk. Bagi

melakukan proses ini, spesifikasi keperluan digunakan untuk menggariskan dan

menggariskan masalah sementara satu masalah yang dibuat merupakan satu

yang mempunyai kesamua keperluan dalam spesifikasi.

# BAB 5

Secara umum, rekabentuk adalah satu proses yang kreatif yang mengubah dan memindahkan

Penghasilan rekabentuk adalah satu proses yang kreatif yang mengubah dan memindahkan

prosedur rekabentuk adalah satu proses yang kreatif yang mengubah dan memindahkan

konsepual akan diterjemahkan kepada satu rekabentuk yang lebih terperinci

yang dikenali sebagai rekabentuk teknikal. Rekabentuk teknikal adalah satu proses yang kreatif yang mengubah dan memindahkan

rekabentuk teknikal adalah satu proses yang kreatif yang mengubah dan memindahkan

menjadi rekabentuk teknikal yang akan merangkumi aspek

menentukan komunikasi, input/output laman web, web browser laman web dan apa

input/output yang berkaitan dengan proses pemahaman keperluan-keperluan

kepada penyelesaian termasuklah perkhidmatan dan keperluan perisian yang telah

diketahui dalam bab tiga. Oleh yang demikian, bab ini merupakan satu proses

teknikal bagi spesifikasi laman web yang akan dibina kelak.

## BAB 5 : REKABENTUK SISTEM

### 5.1 Pengenalan

Rekabentuk adalah satu proses yang kreatif yang mengubah dan memindahkan jujukan masalah kepada satu penyelesaian dimana huraian tentang set penyelesaian tersebut yang juga dikenali sebagai proses rekabentuk. Bagi melakukan proses ini, spesifikasi keperluan digunakan untuk mengenalpasti dan menghuraikan masalah sementara set masalah yang dibuat merupakan sesuatu yang memenuhi kesemua keperluan dalam spesifikasi.

Secara amnya, rekabentuk terdiri daripada dua bahagian proses utama. Penghasilan rekabentuk konseptual yang menerangkan secara tepat kepada pengguna tentang apa yang bakal sistem tersebut lakukan. Kemudian rekabentuk konseptual ini akan diterjemahkan kepada satu dokumen yang lebih terperinci yang dikenali sebagai rekabentuk teknikal ; yang membolehkan pembangun laman web memahami perkakasan dan perisian yang diperlukan dalam pembangunan sistem tersebut. Dengan kata lain, rekabentuk konseptual menjurus kepada fungsi-fungsi yang disediakan oleh laman web sementara rekabentuk teknikal menghuraikan kepada bentuk fungsi yang akan dilakukan. Bab ini akan menekankan aspek rekabentuk teknikal yang akan menekankan aspek antaramuka komunikasi, input/ output laman web, senibina laman web dan apa juga perkara yang berkaitan dengan proses penterjemahan keperluan-keperluan kepada penyelesaian termasuklah perkakasan dan keperluan perisian yang telah dibina dalam bab tiga. Oleh yang demikian, bab ini merupakan sambungan teknikal bagi spesifikasi laman web yang akan dibina kelak.

## 5.2 Objektif Rekabentuk

Bagi menghasilkan satu produk yang bermutu, sistem yang dihasilkan mestilah menepati keperluan pengguna dari jangkaan mereka tentang bagaimana sistem akan beroperasi. Terdapat pelbagai cara untuk memenuhi keperluan pengguna. Diantaranya ialah melalui rekabentuk fizikal yang tepat. Pembangun telah meletakkan beberapa objektif di dalam merekabentuk antaramuka pengguna. Antara objektifnya adalah :

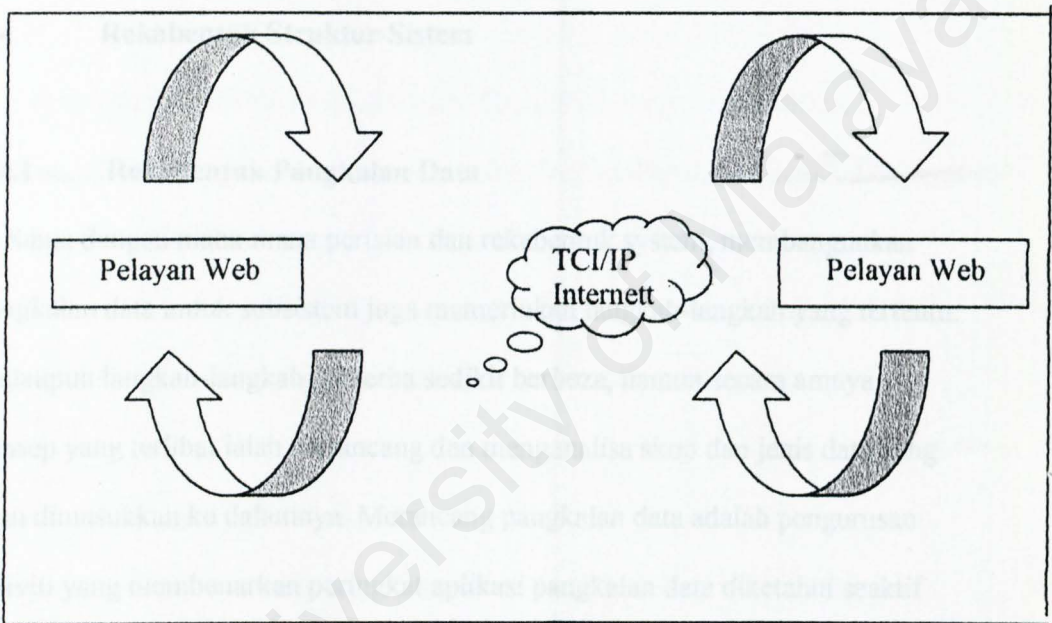
1. Mudah diselenggarakan : Rekabentuk yang dihasilkan mestilah mudah untuk diselenggarakan. Ini berikutan perubahan keperluan sistem oleh pengguna.
2. Mudah digunakan : Pembangun ingin menghasilkan satu sistem yang mudah difahami, mudah dipelajari dan mempunyai pengoperasian yang mudah.
3. Kos efektif : Pembangun inginkan sebuah sistem yang kos efektif dari segi masa, tenaga, dan wang ringgit. Ini adalah untuk tidak membebankan semua pihak yang terlibat di dalam penghasilan sistem ini.

## 5.3 Senibina Sistem

Rekabentuk senibina yang digunakan dalam pembangunan laman web ini senibina Model Pelayan-Pelanggan. Pelanggan akan membuat permintaan perkhidmatan dan pelayan akan menjawab. Selalunya pelayan tidak tahu bilangan pelanggan yang akan mengakses operasi ini dan juga tidak



mengetahui identiti pelanggan. Namun begitu, pelanggan tahu identiti pelayan dan akan menghantar mesej kepada pelayan dengan menggunakan prosedur memanggil. Kebanyakan komputer peribadi yang mempunyai antaramuka pengguna yang tinggi kepada pengguna akhir adalah merupakan pelanggan. Kebaikannya ialah pengguna akan menerima maklumat apabila diperlukan sahaja. Selain itu, rekabentuknya menunjukkan persembahannya secara jelas jadi pelanggan yang berlainan dapat memaparkan data yang sama dalam bentuk yang berbeza.



**Rajah 5.1 : Aliran Mesej Dalam Senibina Pelayan-Pelanggan 'Two-tier'**

### 5.3.1 Kebaikan Model Pelayan-Pelanggan Dalam Aplikasi Web

Senibina pelayan-pelanggan yang digunakan ialah senibina pelayan-pelanggan 'two-tier'. Ini adalah model asas yang biasa digunakan dalam pembangunan laman web. Kesemua komunikasi yang berlaku bertempat di internet diantara pelayan dan pelanggan. Senibina ini juga adalah sangat fleksibel dari segi dasarnya dimana aplikasi pembangunannya adalah pantas dan berasaskan objek.

Dari segi persekitaran pengguna pula, senibina ini adalah berasaskan computer, menggunakan prinsip GUI ( Graphical User Interface ), memberi kuasa kepada pengguna dan meningkatkan produktiviti. Bagi pilihan pemprosesan pula ia boleh dikongsi dan dikonfigurasi dalam bentuk yang dikehendaki. Untuk penyimpanan data, ia boleh diagihkan untuk meletakkan data berhampiran dengan pengguna. Ia juga mudah diintegrasikan dengan sebarang perkakasan dan perisian.

## **5.4 Rekabentuk Struktur Sistem**

### **5.4.1 Rekabentuk Pangkalan Data**

Sama dengan mana-mana perisian dan rekabentuk system, membangunkan pangkalan data untuk subsistem juga memerlukan langkah-langkah yang tertentu. Walaupun langkah-langkah ini serba sedikit berbeza, namun secara amnya konsep yang terlibat ialah merancang dan menganalisa skop dan jenis data yang akan dimasukkan ke dalamnya. Merancang pangkalan data adalah pengurusan aktiviti yang membenarkan peringkat aplikasi pangkalan data diketahui seaktif mungkin. Ia boleh disokong oleh model-model data yang ingin dimasukkan bagi mengelakkan sebarang kompilasi semasa pembangunan sistem sebenar. Untuk pangkalan data sistem yang akan dibangunkan ini, My SQL akan digunakan untuk menyimpan data-data yang sedia ada dan juga data-data yang akan dimasukkan oleh pengguna.

### **5.4.2 Kaedah Merekabentuk Pangkalan Data**

Terdapat empat cara bagaimana data diwakilkan iaitu melalui pandangan



Luaran, pandangan konseptual, pandangan logik dan pandangan fizikal.

Pandangan luaran adalah data itu sendiri dan konteks bagi data tersebut.

Pandangan konseptual pula ialah perwakilan bagi semua pandangan luaran. Ini adalah proses menyuarakan fakta-fakta yang dihasilkan oleh pandangan luaran.

Pandangan logik mewakili maklumat sebagai entity, atribut dan perhubungan.

Pandangan fizikal pula ialah perkakasan secara fizikal yang mengandungi jadual, medan, indeks, kekunci dan sebagainya.

### **5.4.3 Gambarajah Konteks**

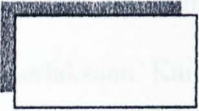
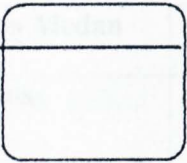


Kaedah merekabentuk pangkalan data dimulakan dengan melakarkan gambarajah konteks. Ia adalah pandangan luar bagi sesebuah pangkalan data.

Gambarajah konteks mengandungi satu proses yang mewakili keseluruhan pangkalan data. Semua aktiviti luaran yang terdapat di dalam gambarajah konteks adalah aliran data dari pengguna kepada pangkalan data untuk carian.

### **5.4.4 Gambarajah Aliran Data**

Gambarajah aliran data merupakan perwakilan grafik bagi system perisian komputer yang dapat menunjukan punca data, lubuk data, storan data dan proses yang dilakukan kepada data dan aliran logic data diantara nod-nod data. Ia adalah berkesan kerana menerangkan apa yang pengguna buat daripada apa yang komputer lakukan dengan hanya menyatakan empat simbol seperti di bawah.



Simbol	Nama	Penerangan
	Entiti	-digunakan untuk mewakili entiti yang menghantar atau menerima data daripada sistem
	Proses	-menunjukkan situasi atau kejadian semasa proses penukaran berlaku
	Stor Data	-untuk mewakili data yang disimpan didalam system
	Aliran Data	-menunjukan pergerakan data dari satu titik ke titik lain dimana arah anak panah menunjukan destinasi data.

**Jadual 5.1 : Simbol-simbol Yang Digunakan Dalam Gambarajah Aliran Data**

#### 5.4.4 Gambarajah ER

Gambarajah ini mengidentifikasikan entiti-entiti yang diperwakilan dalam sesuatu sistem dan hubungan di antara entiti-entiti tersebut. Ia digunakan dalam model ER untuk mempersembahkan skema konseptual yang bebas daripada sistem pengurusan pangkalan data.

#### 5.4.5 Kamus Data

Satu kamus data adalah satu aplikasi yang serupa dengan kamus yang digunakan seharian. Ia adalah rujukan bagi data yang dicipta oleh pengendali system untuk memberi panduan bagi mereka semasa fasa rekabentuk dan pelaksanaan. Kamus data mewakili hubungan antara objek data dan kekangan bagi elemen struktur data secara luaran. Ia perlu diwakilkan dalam pangkalan data di dalam bentuk jadual pangkalan data.

Nama Medan	Jenis Medan	Saiz Medan	Keterangan
Pengguna	Aksara	20	Login nama untuk pentadbir
Kata Laluan	Aksara	20	Kata laluan untuk pentadbir

Jadual 5.2 : Kamus Data Pentadbir

Nama Medan	Jenis Medan	Saiz Medan	Keterangan
Pengguna	Aksara	20	Login nama untuk pengguna
Kata Laluan	Aksara	20	Kata laluan untuk pengguna

Jadual 5.3 : Kamus Data Pengguna

Nama Medan	Jenis Medan	Saiz Medan	Keterangan
Nama	Aksara	20	Nama pengguna
Alaamt	Alphanumeric	100	Alamat pengguna

Nombor_Kad_Pengenalan	Integer	12	Nombor kada pengenalan pengguna
Tarikh_Lahir	Integer	6	Tarikh lahir pengguna
Jantina	Aksara	9	Jantina pengguna
Agama	Aksara	10	Agama pengguna
Status_Perkahwinan	Aksara	9	Status perkahwinan pengguna
Ubah_Kata_Laluan	Aksara	20	Ubah kata laluan pengguna

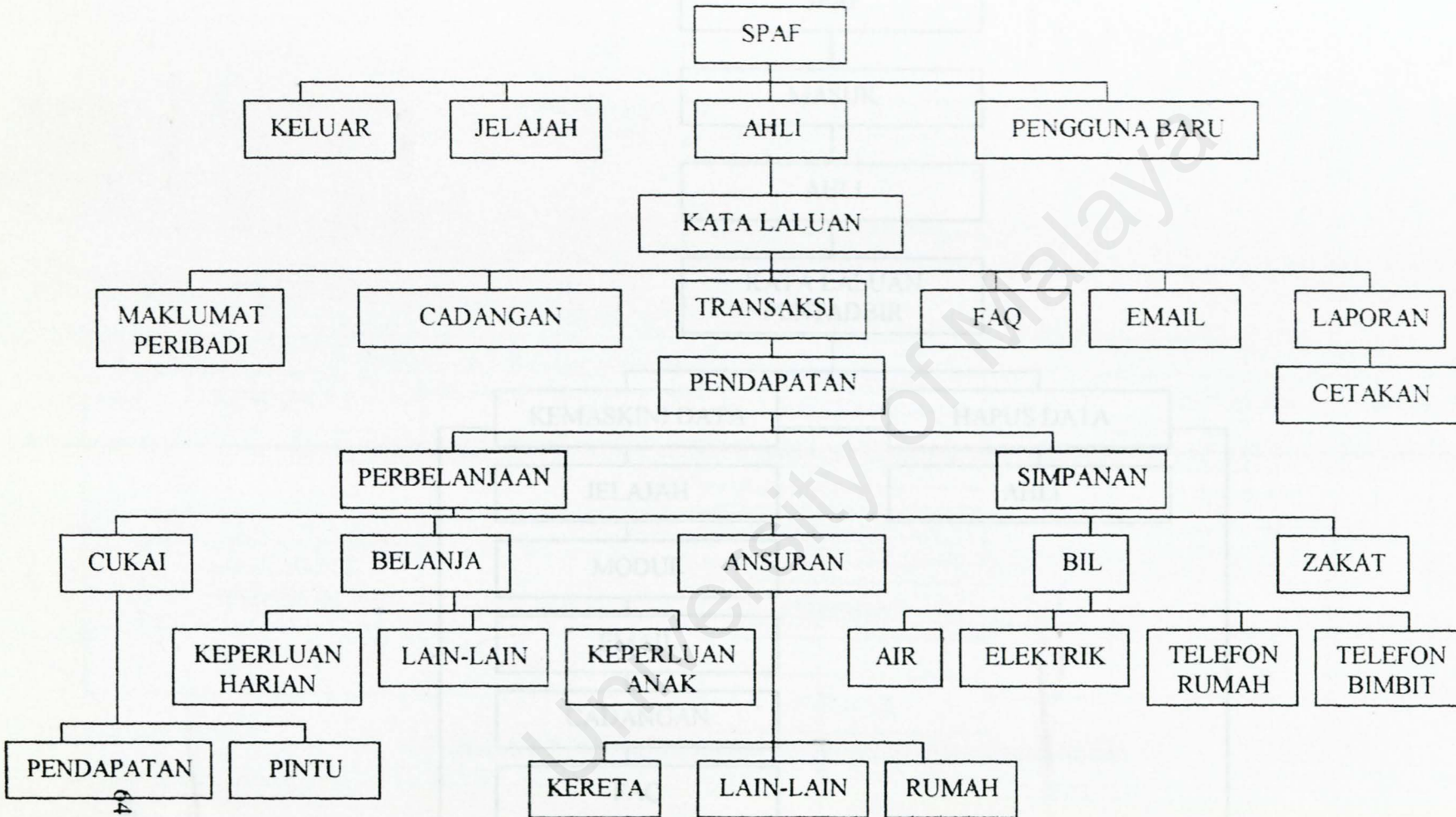
**Jadual 5.4 : Kamus Data Maklumat Peribadi**

Nama Medan	Jenis Medan	Saiz Medan	Keterangan
Pendapatan	Real	7	Jumlah pendapatan pengguna
Perbelanjaan	Real	7	Jumlah perbelanjaan pengguna
Simpanan	Real	7	Jumlah simpanan pengguna

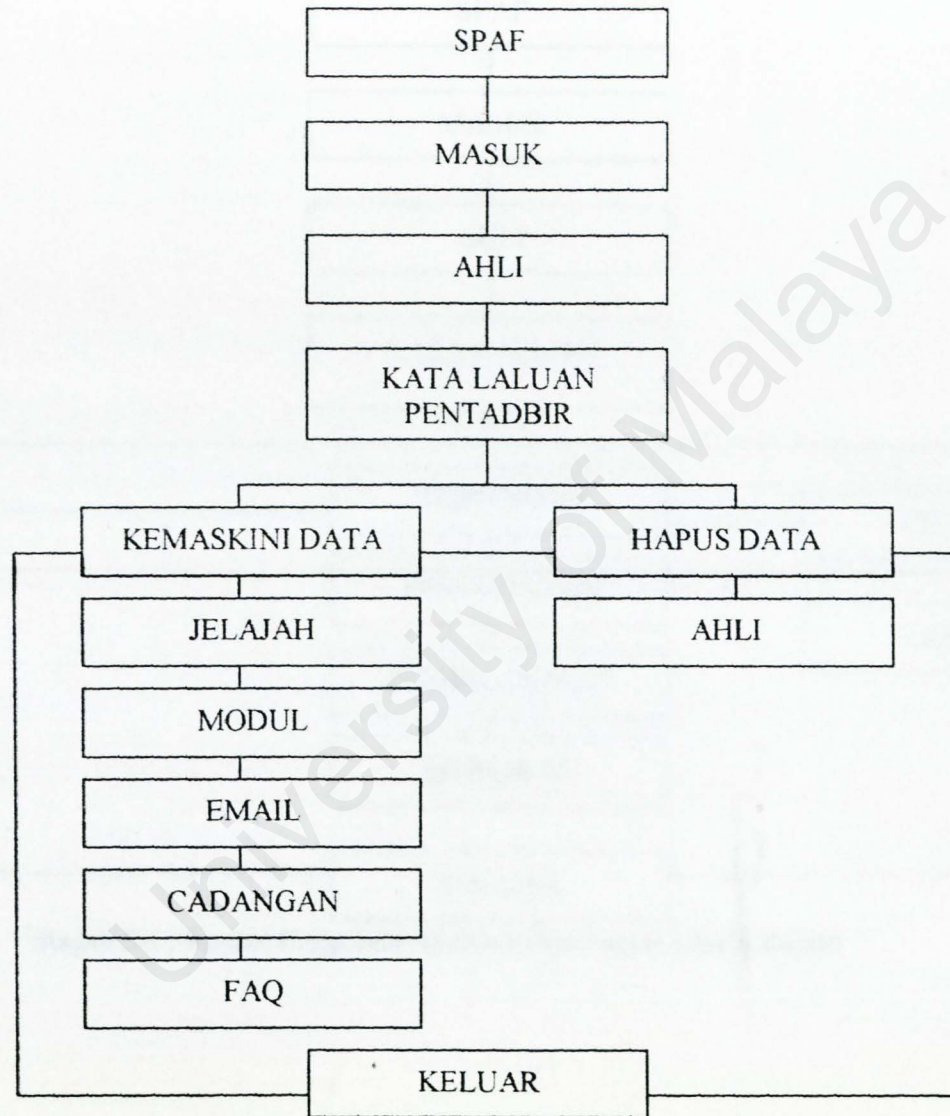
**Jadual 5.5 : Kamus Data Transaksi**

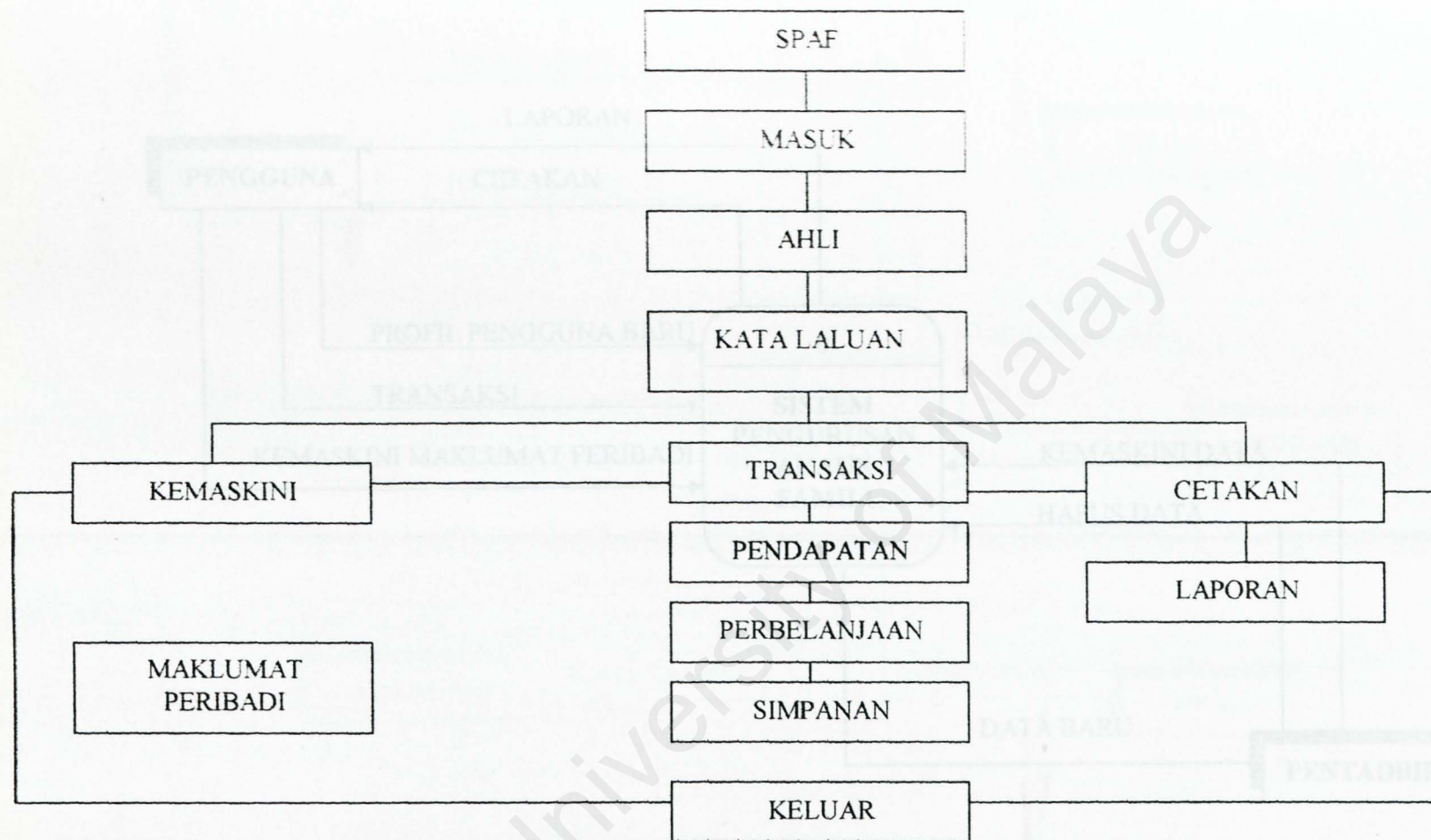


Rajah 5.2 : Hierarki Sistem Pengurusan Akaun Famili



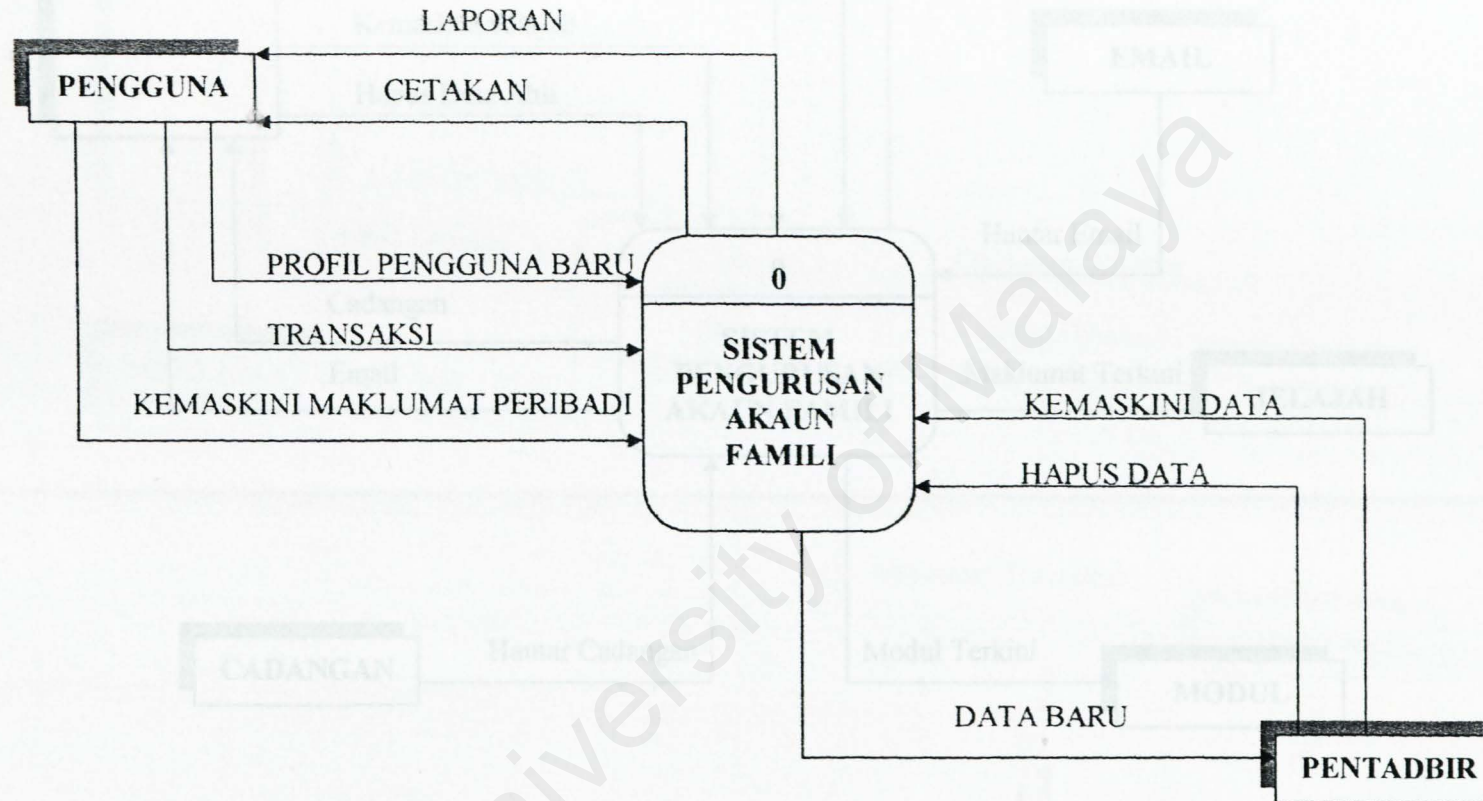
Rajah 5.3 : Modul Pentadbir Sistem Pengurusan Akaun Famili



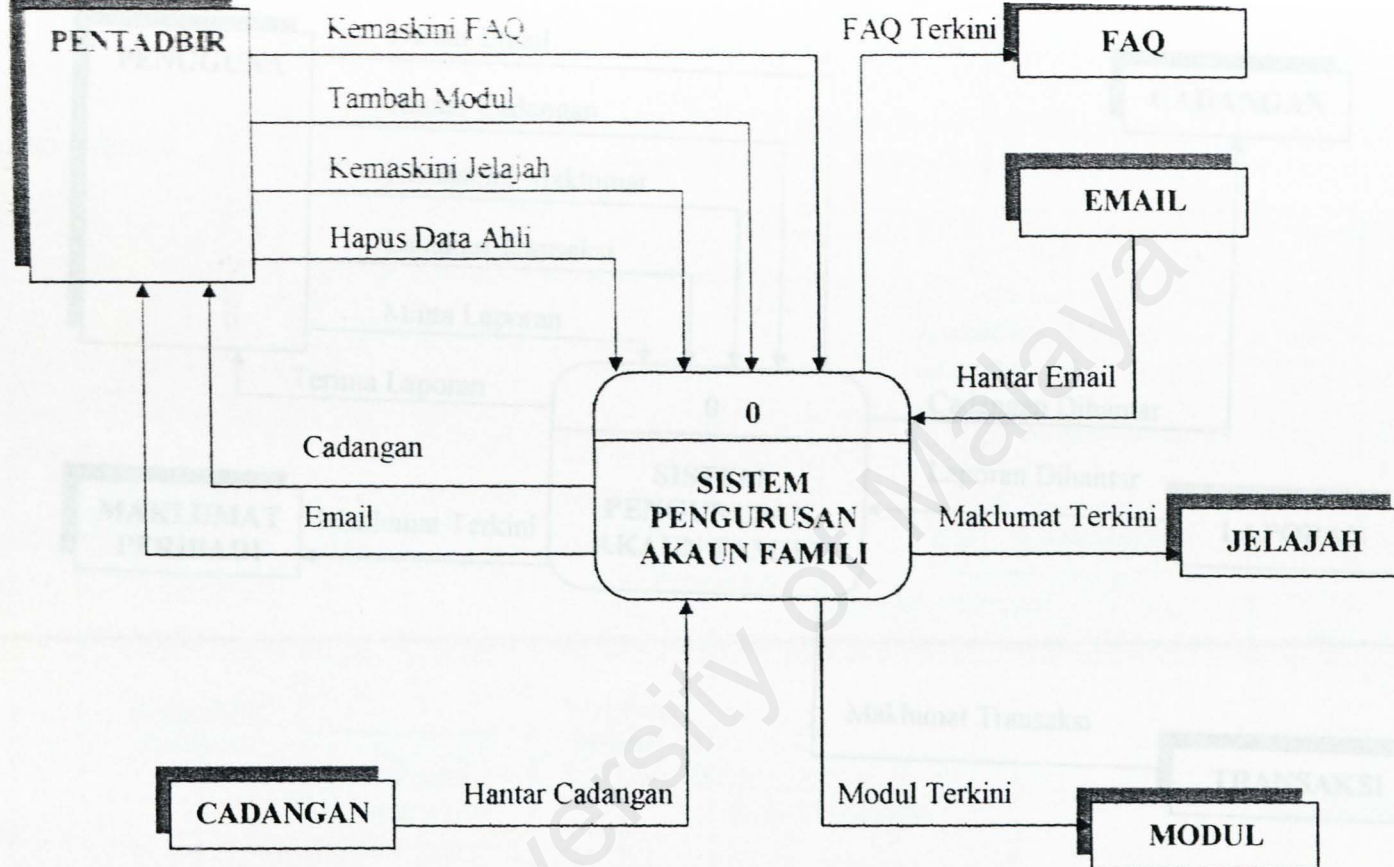


Rajah 5.4 : Modul Pengguna Sistem Pengurusan Akaun Famili

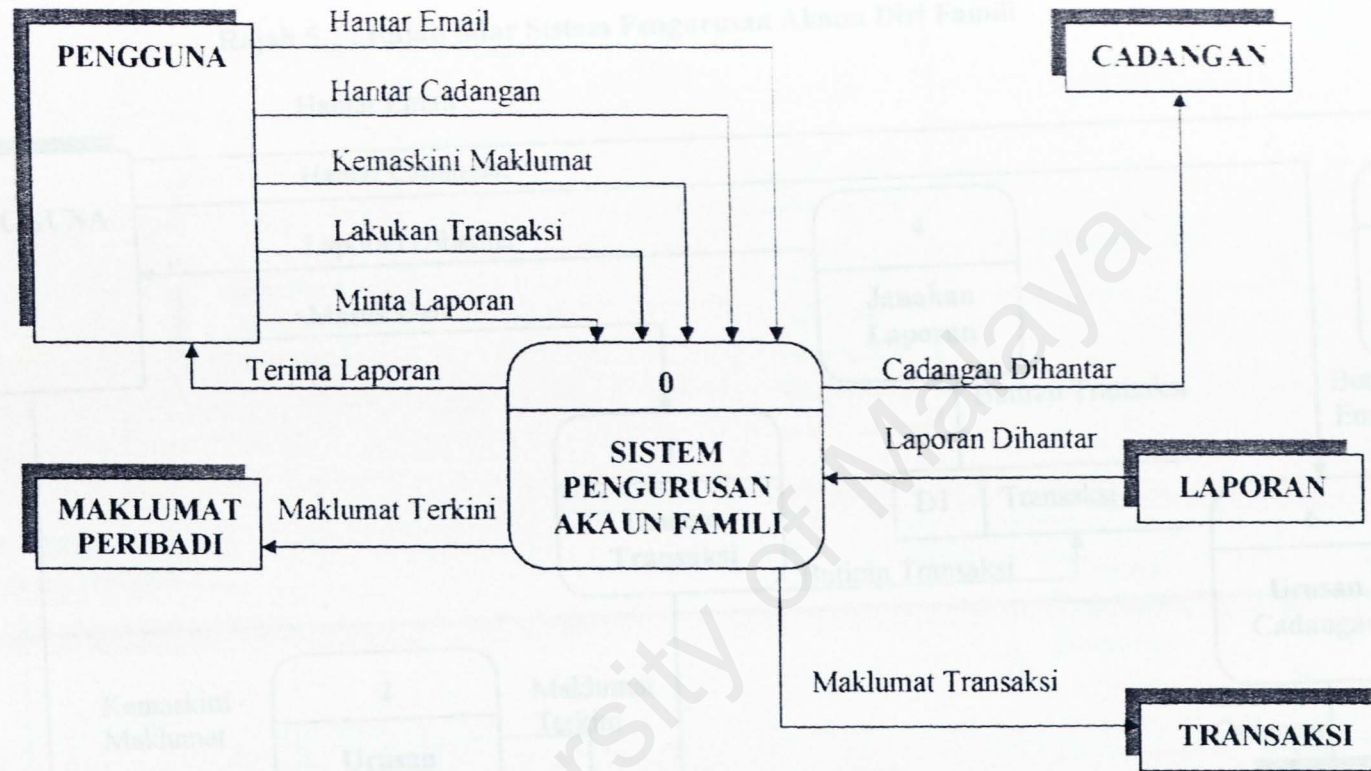




Rajah 5.4 : Rajah Konteks Keseluruhan Sistem Pengurusan Akaun Famili



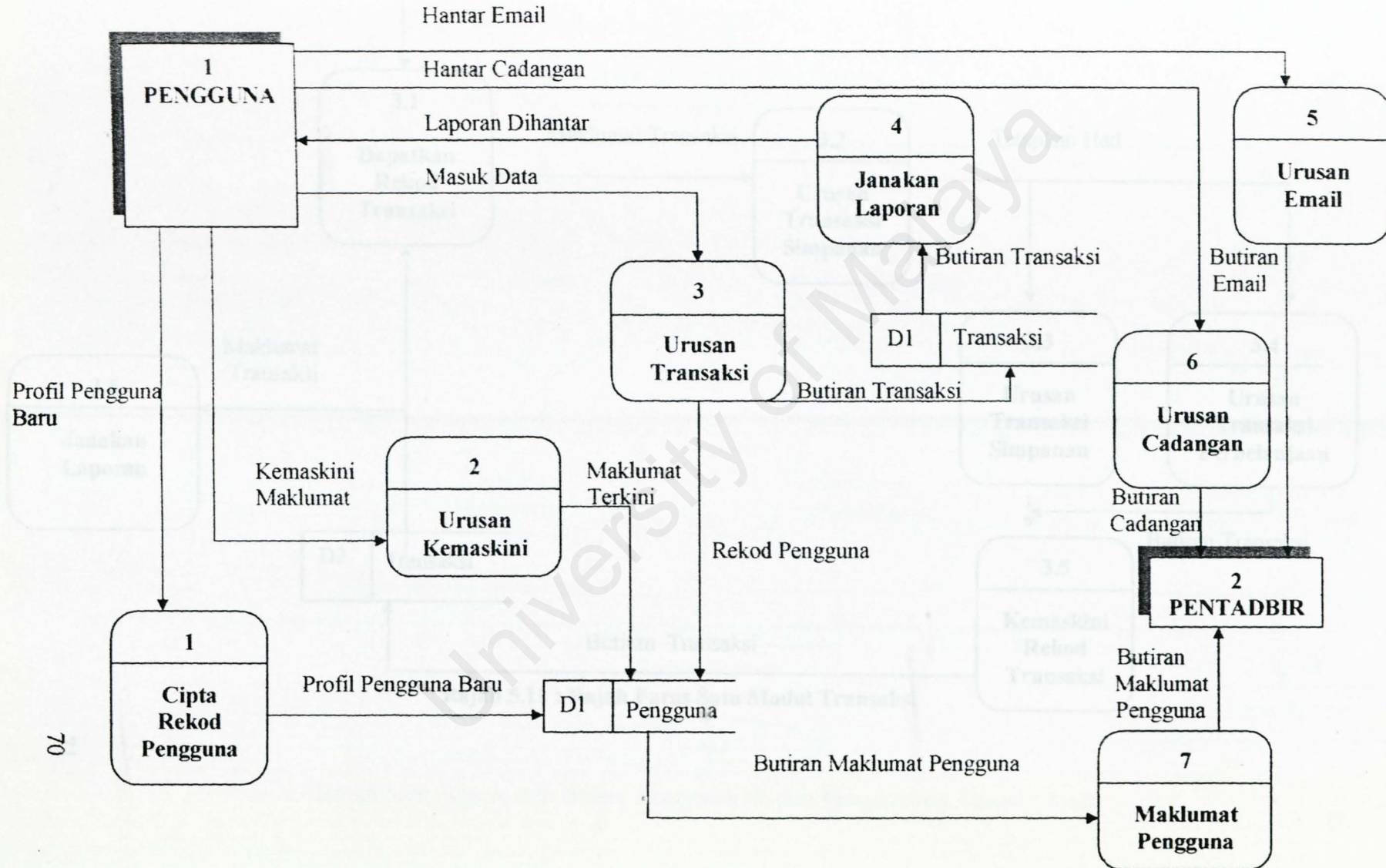
Rajah 5.5 : Rajah Konteks Modul Pentadbir

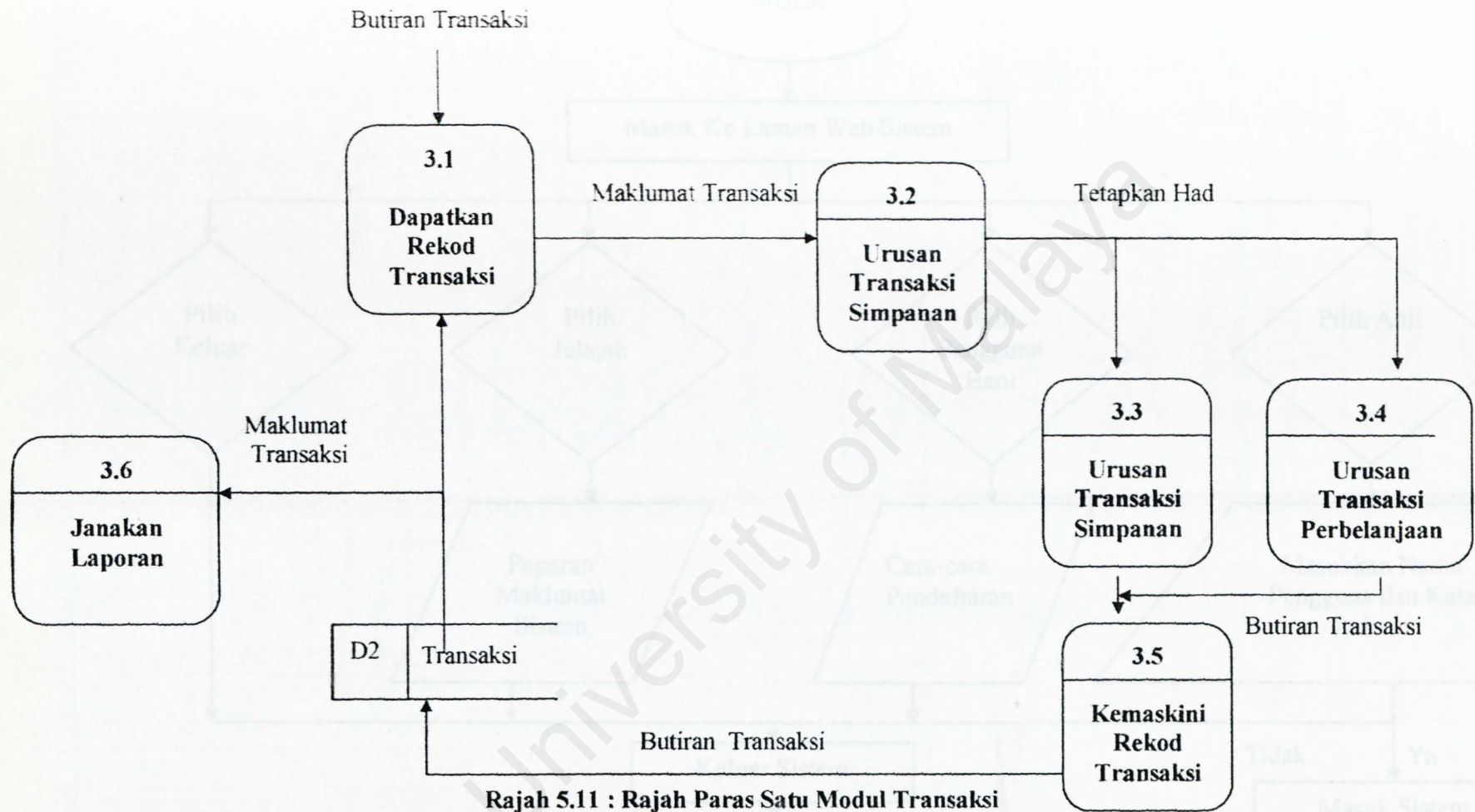


Rajah 5.6 : Rajah Konteks Modul Pengguna

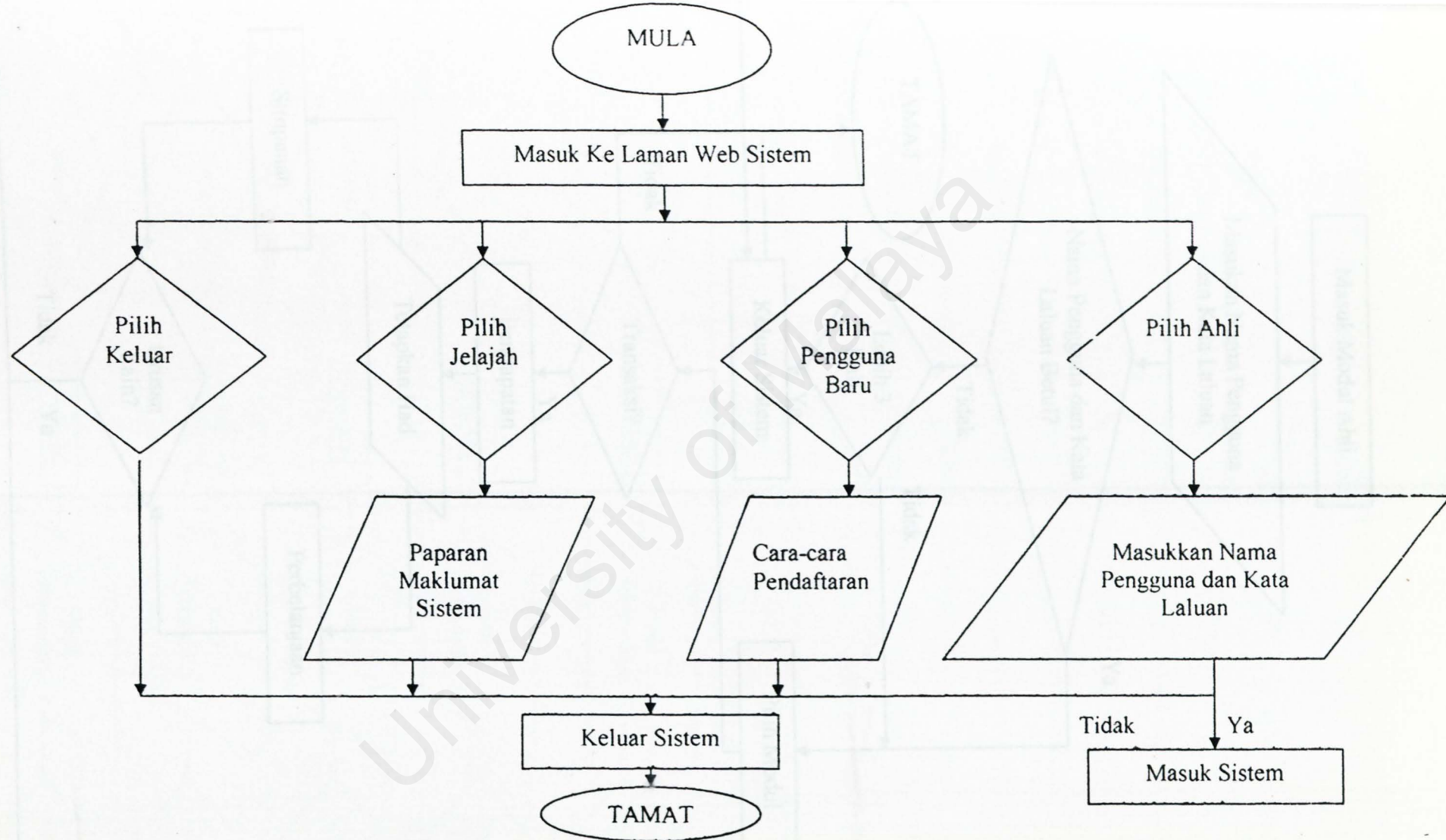


Rajah 5.7 : Rajah Sifar Sistem Pengurusan Akaun Diri Family



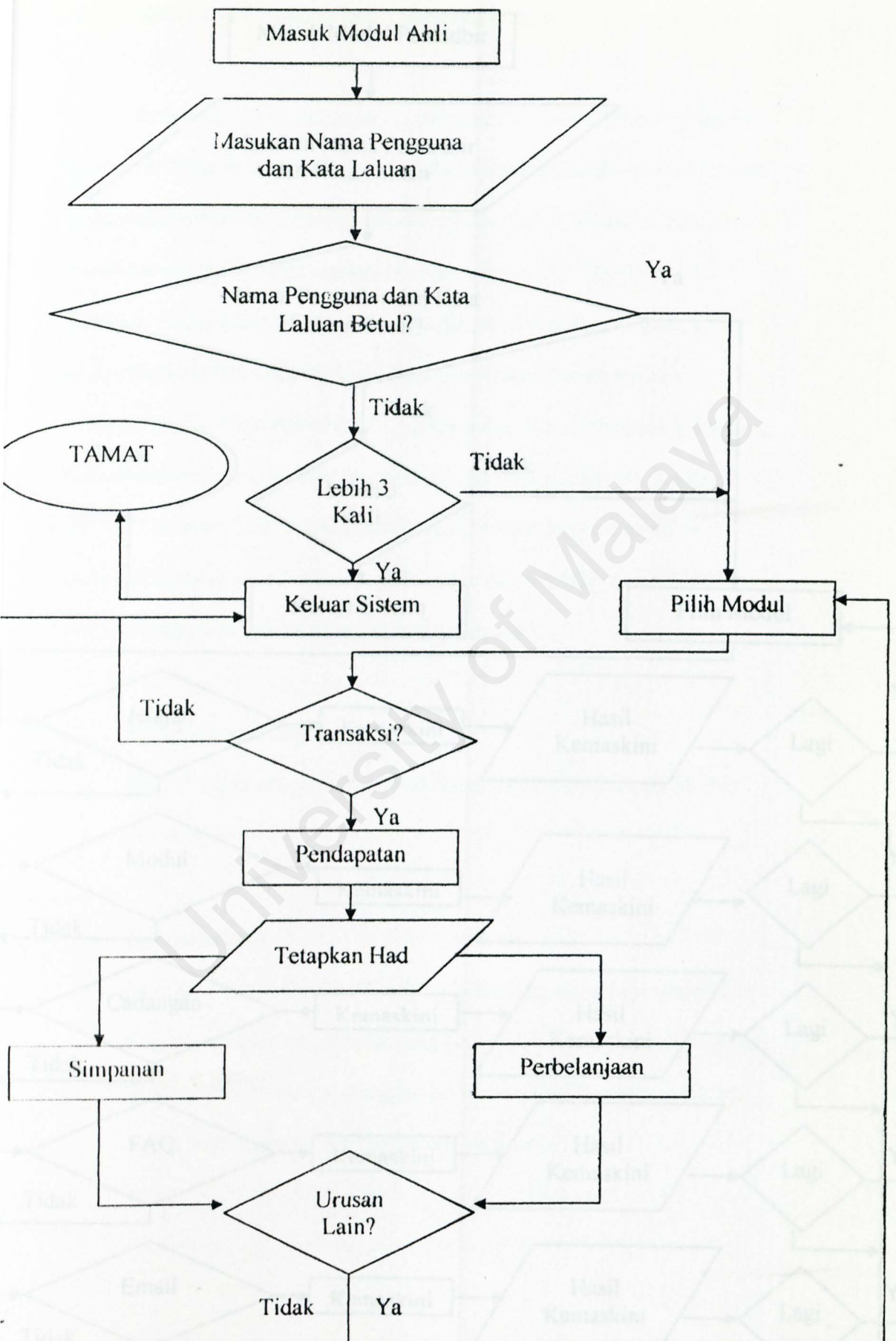


Rajah 5.11 : Rajah Paras Satu Modul Transaksi

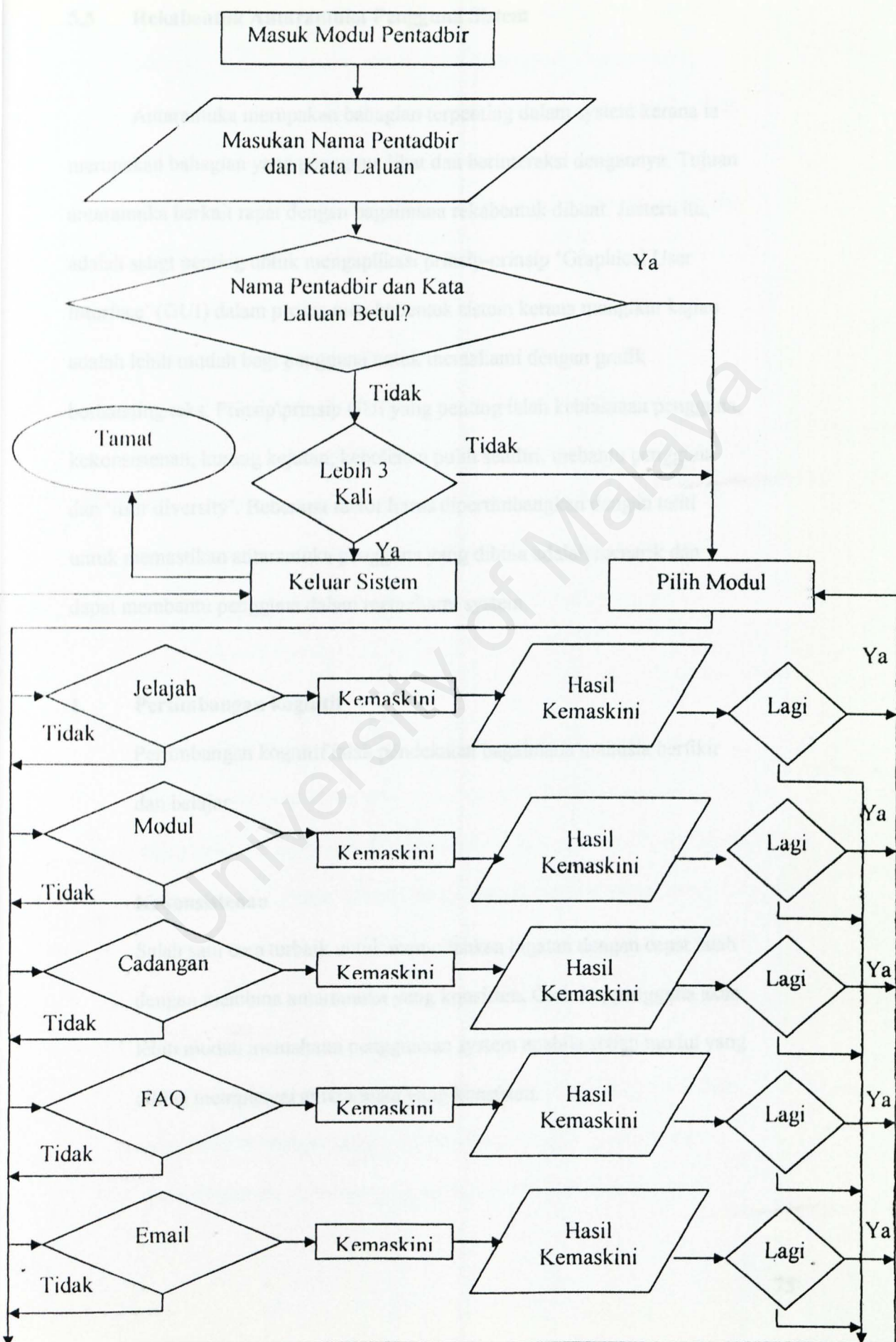


Rajah 5.10 : Carta Alir Menu Pengguna Sistem Pengurusan Akaun Famili





Rajah 5.11 : Carta Alir Modul Transaksi



Rajah 5.12 : Carta Alir Modul Pentadbir

## 5.5 Rekabentuk Antaramuka Pengguna Sistem

Antaramuka merupakan bahagian terpenting dalam system kerana ia merupakan bahagian yang pengguna lihat dan berinteraksi dengannya. Tujuan antaramuka berkait rapat dengan bagaimana rekabentuk dibuat. Justeru itu, adalah sangat penting untuk mengaplikasi prinsip-prinsip 'Graphical User Interface' (GUI) dalam proses merekabentuk sistem kerana mengikut kajian adalah lebih mudah bagi pengguna untuk memahami dengan grafik berbanding teks. Prinsip-prinsip GUI yang penting ialah kebiasaan pengguna, kekonsistenan, kurang kejutan, kebolehan pulih sendiri, membantu pengguna dan 'user diversity'. Beberapa factor harus dipertimbangkan dengan teliti untuk memastikan antaramuka pengguna yang dibina adalah menarik dan dapat membantu pengguna dalam memahami system.

### 1. Pertimbangan kognitif

Pertimbangan kognitif ialah pendekatan bagaimana manusia berfikir dan belajar.

#### **Kekonsistenan**

Salah satu cara terbaik untuk memudahkan ingatan dengan cepat ialah dengan membina antaramuka yang konsisten. Oleh itu, pengguna akan lebih mudah memahami penggunaan system apabila setiap modul yang dibina mempunyai antaramuka yang konsisten.



### **Penggunaan memori yang terhad**

Mengikut kajian, manusia hanya boleh mengingat bilangan kecil. Contohnya, 7 benda baru dan maklumat tersebut akan hilang jika tidak disimpan dalam ingatan jangka panjang seperti menulisnya. Oleh itu, dalam merekabentuk antaramuka, rekabentuk itu hendaklah teratur dan tidak terlalu banyak untuk sesuatu modul.

### **Permudahkan proses pembuatan keputusan.**

Pengguna akan lebih mudah untuk membuat keputusan sekiranya paparan antaramuka yang dibina menyediakan bantuan kepada mereka untuk membuat keputusan yang pasti dengan cepat. Contohnya ialah dengan membuat paparan seperti nota atau label untuk membantu pengguna membuat keputusan.

### **Penyediaan konteks**

Penyediaan konteks adalah penting bagi pengguna sebagai bantuan kepada mereka untuk memahami dan mengingat apa yang sedang dipaparkan. Ini dilakukan dengan membuat konteks seperti penyediaan makna dan interpretasi tertentu dalam bentuk tajuk, label ataupun menu.

### **Bersifat pemaaf**

Antaramuka yang berprinsip baik juga mestilah bersifat pemaaf. Sifat pemaaf ini bermaksud pengguna boleh menjelajahi system tanpa merosakkannya. Antaramuka yang dibina mestilah membolehkan

pengguna berpatah balik, membatalkan tindakan dan keluar dengan mudah.

## **2. Pertimbangan visual**

Terdapat banyak kajian yang dilakukan mengenai bagaimana manusia mengimbas, membaca dan mengekstrak maklumat. Manusia adalah didapati lebih mudah mengingat dengan kurangnya kerja yang dilakukan dengan penjimatan masa. Dengan ini, pengguna akan mengingat apa yang penting sahaja. Beberapa panduan yang baik ialah :

### **Format rekaletak yang baik**

Rekabentuk bagi antaramuka pengguna ini mestilah tersusun dan teratur. Butang-butang arahan dan navigasi perlulah disusun dengan menarik, kemas dan teratur.

### **Kurangkan pergerakan mata**

Pada kebiasaannya, rekabentuk antaramuka yang dibina adalah bergerak dari atas ke bawah. Rekabentuk yang bercampur aduk seperti kombinasi atas bawah dan kiri kanan perlu dielakkan kerana ia tidak mengganggu konsentrasi pengguna.

### **Pemilihan warna yang baik**

Pemilihan warna yang baik juga adalah penting untuk memastikan antaramuka yang dibina adalah menarik. Ini adalah kerana pemilihan

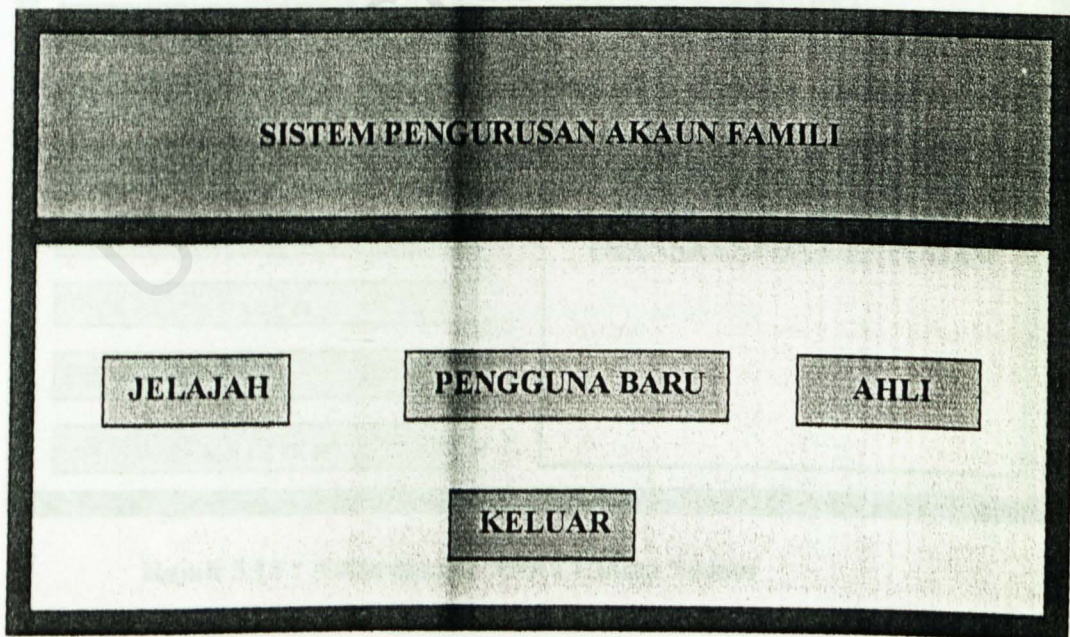


warna yang salah boleh menjadikan antaramuka adalah tidak menarik secara visual. Pada kebiasaannya, warna yang dipilih hendaklah tiak melebihi empat jenis pada sesuatu skrin. Perubahan warna hanya digunakan untuk perubahan status system. Penggunaan kod warna yang baik juga perlu untuk menyokong tindakan yang pengguna lakukan. Contohnya warna merah menunjukkan kesalahan ejaan. Selain itu, penggunaan warna yang konsisten juga penting untuk arahan-arahan tertentu seperti mesej ralat. Pemadanan warna juga hendaklah baik kerana kesilapan pada pemadanan warna boleh menyebabkan maklumat sukar dipaparkan.

#### **Penggunaan gaya interaksi terus dan pemilihan menu**

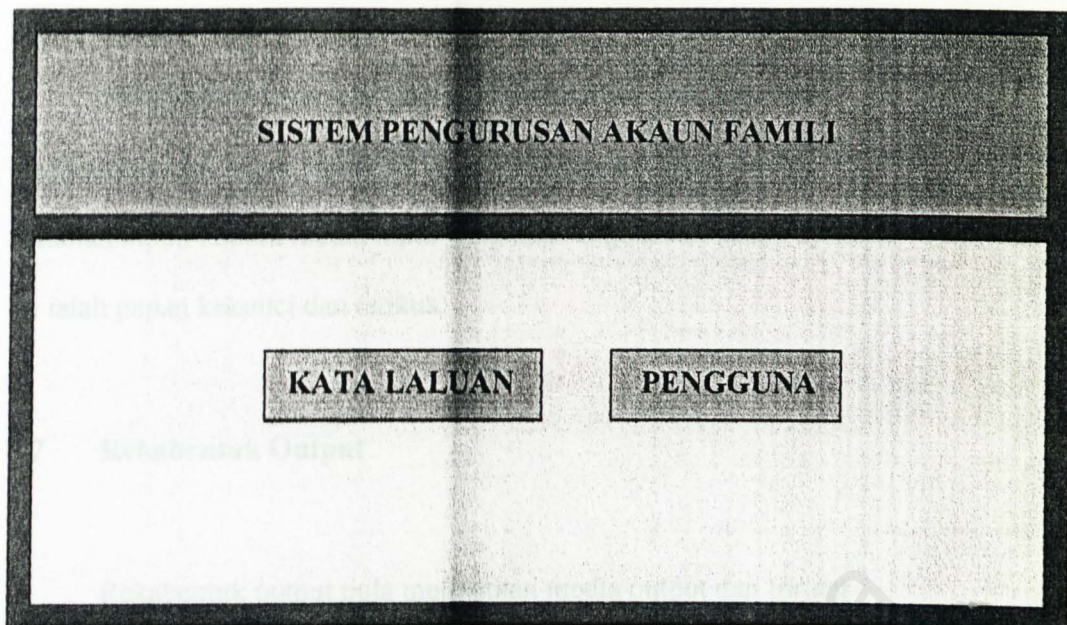
Ini bermaksud pengguna boleh berinteraksi terus dengan objek di skrin dan juga boleh memilih terus dari arahan yang tersenarai.

##### **5.5.1 Cadangan Rekabentuk Templat Antaramuka Sistem**

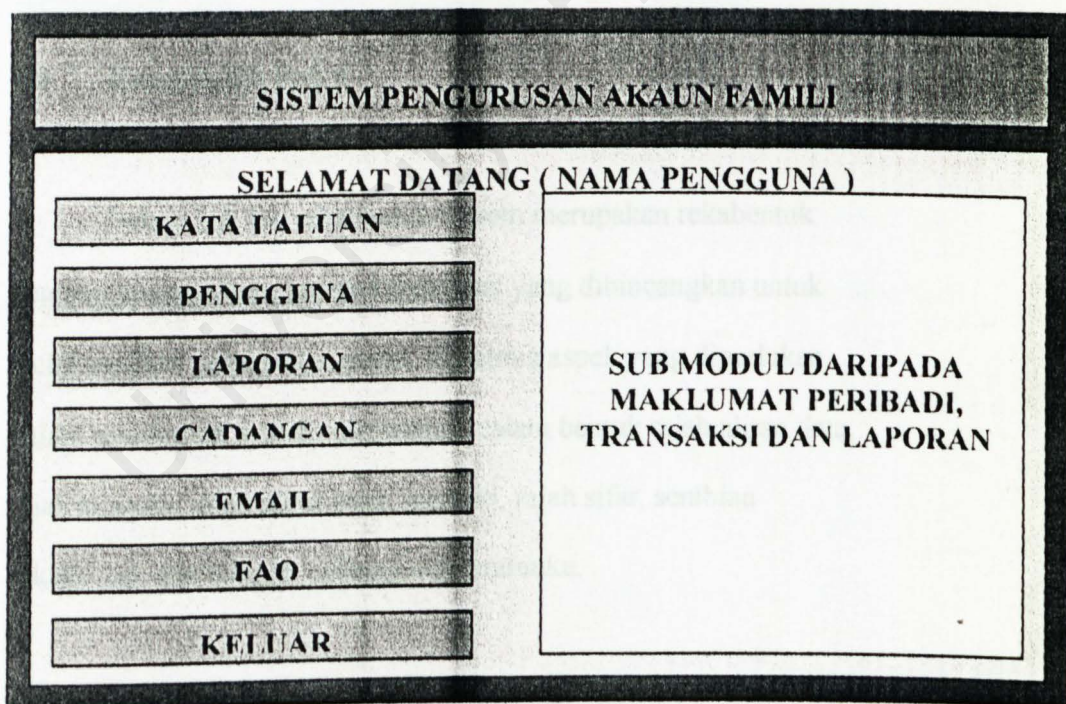


**Rajah 5.13 : Antaramuka Menu Utama Web Sistem**





Rajah 5.14 : Antaramuka Menu Ahli



Rajah 5.15 : Antaramuka Menu Utama Sistem

## **5.6 Rekabentuk Input**

Rekabentuk input ialah meliputi perkara-perkara berkaitan kemasukan data, media input, skrin kemasukan data dan kawalan dalaman input. Antara media input yang akan digunakan dalam system ini ialah papan kekunci dan tetikus.

## **5.7 Rekabentuk Output**

Rekabentuk output pula melibatkan media output dan format output. Dalam konteks laman web system ini, media output yang terlibat iaitu laporan adalah berbentuk paparan di atas skrin dan cetakan. Oleh itu, antaramuka pengguna merupakan aspek penting.

## **5.8 Kesimpulan Bab 5**

Dalam bab ini, rekabentuk system merupakan rekabentuk pembangunan system secara konseptual yang dibincangkan untuk melaksanakan pembangunannya. Kesemua aspek yang diperlukan dalam rekabentuk system dinyatakan dalam bentuk rajah aliran data, rajah konteks, rajah paras sifar, hierarki, rajah sifar, senibina rekabentuk dan templat cadangan antaramuka.

### 6.1 PERSERTIARAN PEMBANGUNAN

Fase pelaksanaan atau pengimplementasian sistem merupakan proses mengembangkan sistem berdasarkan keperluan awal dalam pembangunan sistem, di mana hanya adalah proses penukaran spesifikasi-spesifikasi yang telah dibuat dalam fasa analisa dan reka bentuk sistem kepada set-set modul. Spesifikasi-spesifikasi yang telah ditetapkan akan dijadikan panduan semasa proses pelaksanaan di sistem. Di peringkat inilah, satu sistem perisian yang lengkap dibangunkan mengikut kriteria yang ditetapkan oleh pengguna sebelum sistem itu beroperasi. Perubahan telah dibuat dan sistem ini akan memenuhi keperluan pengguna yang dibangunkan. Ia menjadi satu sistem yang lengkap, sistem ini akan beroperasi mengikut kehendak pengguna.

Proses pelaksanaan ini merupakan fasa yang penting di dalam membangunkan

spesifikasi atau sistem. Oleh itu persertiaran pembangunan yang sesuai dan efisien adalah penting bagi menjamin proses pelaksanaan ini dapat dilakukan dengan sempurna. Bagi menyayakan projek ini, segala kajian dan analisis telah dilakukan dengan teliti bagi menentukan persertiaran pembangunan yang paling



## **BAB 6: PERLAKSANAAN SISTEM**

### **6.1 PERSEKITARAN PEMBANGUNAN**

Fasa perlaksanaan atau pengimplimentasian sistem merupakan proses membangunkan sistem berdasarkan keperluan awal dalam pembangunan sistem, di mana ianya adalah proses penukaran spesifikasi-spesifikasi yang telah dibuat dalam fasa analisa dan rekabentuk sistem kepada set-set modul. Spesifikasi-spesifikasi yang telah ditetapkan akan dijadikan panduan semasa proses perlaksanaan dijalankan. Di peringkat inilah, satu sistem perisian yang lengkap dibangunkan mengikut kriteria yang dicadangkan pada peringkat sebelumnya. Selain itu beberapa perubahan telah dinilai dan dilaksanakan dari masa ke semasa sehinggalah perisian yang dibangunkan itu menjadi satu sistem perisian yang lengkap. Setelah itu, sistem diuji supaya menepati kehendak pengguna.

Proses perlaksanaan ini merupakan fasa yang penting di dalam membangunkan sesuatu sistem. Ia akan menentukan samada sesuatu sistem itu berjaya memenuhi spesifikasi atau sebaliknya. Oleh itu persekitaraan pembangunan yang sesuai dan efisien adalah penting bagi menjamin proses perlaksanaan ini dapat dilakukan dengan sempurna. Bagi menjayakan projek ini, segala kajian dan analisis telah dilakukan dengan teliti bagi menentukan persekitaran pembangunan yang paling sesuai.

### 6.1.1 Keperluan Perkakasan

Keperluan perkakasan perlu diikuti dan dipenuhi untuk meningkatkan kelajuan dan keupayaan semasa sistem ini dibangunkan. Perkakasan dan perisian memainkan peranan yang penting untuk menentukan keberkesanan sistem yang akan dibangunkan dan bersesuaian dengan persekitaran pengkomputeran pada masa kini.

Perkakasan komputer yang digunakan untuk membangunkan sistem ini adalah:

1. Pemprosesan komputer Intel Pentium IV 1.7 Giga Hertz.
2. Memori Capaian Rawak (RAM) 256 MB.
3. Cakera keras 40 GB.
4. Pemacu Cakera (CDRW).

### 6.2.1 Keperluan Perisian

Perisian merupakan satu aplikasi yang sangat penting di dalam proses pembangunan suatu sistem. Pemilihan perisian perlulah sesuai dengan kemahiran yang ada pada pembangun sistem tersebut, persekitaran pembangunan yang dijalankan dan kemudahan aplikasi perisian yang biasanya atau mudah untuk digunakan oleh pengguna sistem apabila sistem ini telah siap kelak. Terdapat dua jenis peralatan perisian yang digunakan dalam pembangunan sistem ini iaitu peralatan perisian untuk rekabentuk sistem dan peralatan perisian untuk penyampaian laporan, dan kebanyakan peralatan perisian ini mudah untuk diperolehi di pasaran.



Perisian yang digunakan dalam pembangunan Sistem Pengurusan Akaun Famili ini adalah seperti berikut :

1. Sistem Pengoperasian : Microsoft Windows XP Professional.
2. Antaramuka pengguna : Macromedia Dreamweaver MX.
2. Pangkalan data : Microsoft Access 2000
4. Paparan Grafik : Macromedia Flash.

## 6.1 ASAS PEMBANGUNAN SISTEM

Sistem yang telah siap direkabentuk, akan dibangunkan secara terperinci dengan menggunakan pengkodan yang bersesuaian. Ini bagi membolehkan sistem tersebut beroperasi mengikut spesifikasi yang telah ditetapkan. Bahasa pengaturcaraan yang digunakan mestilah boleh menghasilkan fungsi yang diinginkan seperti menghasilkan output dari pangkalan data yang telah dispesifikasikan.

Sesuatu sistem yang dibangunkan haruslah fleksibel di mana ia boleh diubahsuai sama ada mengurangkan atau menambah fungsian tertentu. Ini bermakna, komponen rekaan haruslah mempunyai kebebasan untuk diubahsuai tanpa menjejaskan komponen lain yang tidak terlibat. Pembangunan bermodular dapat mengurangkan kompleksiti kepada pembangunan terutama di dalam peringkat pengkodan. Ini bermakna, jika pengkodan yang tidak tepat berlaku dalam Modul A, ia hanya perlu diubahsuai di dalam modul tersebut tanpa perlu mengubahsuai pengaturcaraan di Modul B. Secara tidak langsung, pembangun dapat membetulkan ralat yang wujud di



dalam sesuatu modul sahaja jika sistem didapati gagal berfungsi. Selain itu, kebebasan modul daripada modul yang lain memudahkan pembangun untuk memahami bagaimana sesuatu modul itu bekerja. Malah, pembangun dapat menguji sama ada modul tersebut menepati spesifikasi dan objektif sistem pada asalnya.

Kualiti sesuatu sistem itu boleh diukur dengan melihat sejauh mana keberkesanan penggunaan modul-modul. Ini kerana pembangunan secara bermodular ini dapat memastikan sesuatu modul itu berfungsi sepenuhnya serta mengelakkan ralat daripada berlaku. Bagi memastikan kualiti sesuatu modul, terdapat dua ciri-ciri yang dilihat iaitu percantuman dan pautan .

1. Percantuman merupakan suatu penunjuk kekuatan pertalian di antara modul-modul perisian. Cantuman yang lebih rendah di antara modul-modul bermakna kebebasan yang tinggi terhadap modul-modul yang terlibat. Jika sesuatu modul itu perlu dikaji dan diubahsuai, kefahaman algoritma pada modul yang tidak terlibat untuk pengubahsuaian boleh diabaikan. Oleh itu, kebebasan modul boleh dicapai dengan meminimumkan cantuman antara modul-modul.
2. Pautan merupakan ukuran kerapatan hubungan antara komponen. Setiap komponen seharusnya bertindak sebagai fungsi logik tunggal atau entiti logik tunggal. Jika perubahan melibatkan bahagian yang tidak berkaitan dengan fungsi logikal, ia mempunyai ikatan yang rendah. Ini bermakna, ia mempunyai kebebasan yang tinggi dan mudah untuk melakukan pengubahsuaian.

## 6.2 PENGKODAN SISTEM

Pengkodan sistem banyak melibatkan daya kreativiti bagi pengaturcara. Rekabentuk adalah panduan untuk fungsi atau tujuan sesuatu komponen dalam sesuatu sistem. Perancangan rekabentuk yang tersusun mampu menghasilkan suatu pengkodan yang menarik. Ini dapat diperhatikan kepada pengaturcara yang ada fleksibiliti dalam mengimplimentasikan rekabentuk kepada kod. Rekabentuk dan spesifikasi keperluan mungkin akan mencadangkan bahasa pengaturcaraan.

Dalam aspek pengkodan sistem, setiap komponen program melibatkan tiga aspek utama iaitu :

1. Struktur kawalan
2. Algoritma
3. Struktur data

### 6.3.1 Struktur Kawalan

Kebanyakan struktur kawalan untuk komponen dicadangkan dalam senibina dan rekabentuk, maka ia akan diterjemahkan kepada kod. Tidak kira apa jenis rekabentuk, struktur program mesti reflek rekabentuk struktur kawalan. Banyak panduan dan piawai yang mencadangkan kod ditulis dengan cara di mana pengaturcara mudah membaca komponen dari atas ke bawah.



### 6.3.2 Algoritma

Rekabentuk program biasanya spesifikasikan algoritma yang digunakan di dalam pengkodan. Isu menghasilkan kod yang boleh dilarikan dengan cepat dan seimbangkan dengan kualiti rekabentuk, piawai serta keperluan pengguna.

### 6.3.3 Struktur data

Dalam menulis program, kita mesti format dan simpan data supaya pengurusan data dan juga manipulasi data adalah mudah.

## 6.4 METODOLOGI PENGKODAN

Pembangunan sistem dalam kejuruteraan perisian menawarkan pelbagai metodologi pengkodan untuk digunakan dalam pembinaan aplikasi seperti pendekatan Atas-Bawah dan pendekatan Bawah-Atas.

Bagi pembangunan sistem ini, pendekatan Atas-Bawah lebih banyak digunakan sepanjang proses perlaksanaan. Pendekatan ini menggalakkan proses pengkodan terhadap modul-modul tahap tinggi diutamakan terlebih dahulu dan meninggalkan modul-modul tahap rendah untuk dikod kemudiannya.

Satu kelebihan menggunakan pendekatan ini adalah keupayaan untuk memastikan bahawa modul-modul paling penting (tahap tinggi) dibangunkan terlebih dahulu dan



diuji. Selain itu, pendekatan ini juga mengelakkan berlakunya pelanggaran dalam mengkod sesuatu objek berkali-kali dan sekiranya satu objek itu perlu diubah, maka secara langsung objek lain yang berkaitan juga perlu diubah. Keadaan ini mungkin akan menjejaskan masa pembangunan dalam fasa implementasi dan sekaligus meningkatkan kos operasi pembangunan sistem.

#### **6.4.1 Faktor-faktor yang diambil kira semasa pengaturcaraan**

##### **1. Faktor Ketahanan**

Sistem dapat menentukan apakah jenis data yang dimasukkan di mana terdapat fungsi-fungsi yang boleh bertindak terhadap data-data yang dimasukkan.

##### **2. Faktor Mesra Pengguna**

Antaramuka yang dipaparkan kepada pengguna adalah mudah difahami di mana terdapat mesej bagi tindakan yang dilakukan dan ralat bagi kesilapan yang dilakukan.

##### **3. Piawaian dalam pengaturcaraan**

Dalam penulisan aturcara, kaedah pengaturcaraan yang betul perlu dipatuhi supaya kekemasan dan kebolehbacaan kod program dicapai, seperti kedudukan ulasan atau komen, label dan sebagainya.

Di dalam membangunkan sistem ini, pengkodan bahasa pengaturcaraan Active Server Pages (ASP) telah digunakan sebagai bahasa pengaturcaraan asas yang mana ia juga digunakan sebagai satu bahasa pengaturcaraan berstruktur disamping bahasa Java Script dan Visual Basic Script yang dibenamkan didalam HTML. Kebanyakan pengkodan bahasa Java dan Visual Basic digunakan sebagai 'Client-side' dan ASP digunakan sebagai 'Server-side'. Dalam membangunkan satu aplikasi perisian, satu tugas dilaksanakan di dalam projek untuk mengurus semua fail-fail yang berbeza yang akan menghasilkan satu aplikasi apabila digabungkan. Setiap 'form' dan butang yang terdapat di dalam sistem ini mempunyai fungsian, sub-fungsian, pengisytiharaan untuk pembolehubah yang digunakan di dalam fungsian tersebut dan sebagainya untuk membina modul-modul yang terdapat di Sistem Pengurusan Akaun Famili ini. Kesemua modul-modul yang telah dibina ini disambungkan untuk menjadi satu aplikasi perisian yang lengkap. Antara cara-cara pengaturcaraan yang dipertimbangkan ialah :

#### **1) Mendokumenkan kod**

Ini melibatkan pemilihan nama-nama pembolehubah, kawalan dan modul di mana ianya mudah difahami, tidak terlalu pendek dan tidak terlalu panjang.

#### **2) Mengisytiharkan data**

Ini perlu supaya data menjadi lebih senang diingati fungsinya serta difahami.

#### **3) Membina pernyataan kod**

Kod yang dibina haruslah mudah dan senang difahami, diikuti dengan ulasan untuk ciri-ciri logikal dan fungsi pernyataannya. Semua peraturan yang disebutkan haruslah difahami.



6.4.2 Contoh Pengkodan Sistem Pengurusan Akaun Famili

```
<script language="javascript">
function processForm(){
    var ID =document.addStud.ID.value;
    var paswed=document.addStud.paswed.value;
    var paswed2=document.addStud.paswed2.value;
    var check=true;
    var str="Sila isikan : \n"

    if (ID==""){
        check=check & false;
        str+="Nombor ID\n"
    }
    if (paswed==""){
        check=check & false;
        str+="Kata Laluan\n"
    }
    if (paswed2==""){
        check=check & false;
        str+="Sahkan Kata Laluan\n"
    }

    if (check==false){
        alert(str);
    }
    else{
        if (paswed==paswed2){
            document.addStud.action="addStudRespond.asp";
            document.addStud.submit();
        }else{
            alert("Kata laluan anda tidak sah!");
        }
    }

    document.addStud.paswed.value=document.addStud.paswed2.value="";
}
}
```

Rajah 6.1 : Pengkodan Daftar Ahli



```

<script language="javascript">
function processform()
{
    var ID = document.login.ID.value;
    var password = document.login.pass.value;
    var check = true;
    var string = "Sila masukan :\n"

    if (ID == "")
    {
        check = check & false;
        string+="Kata Nama\n";
    }
    if (password == "")
    {
        check = check & false;
        string+="Kata Laluan\n";
    }
    if (check == false)
    {
        alert(string)
    }
    else
    {document.login.action ="studLogRespond.asp";
    document.login.submit();
    }
}

function reset()
{
    document.login.ID.value == "";
    document.login.password.value == "";
}

```

**Rajah 6.2 : Pengkodan Login Ahli**

```

<script language="JavaScript">
<!--
function showpay() {
if ((document.calc.pinjam.value == null || document.calc.pinjam.value.length == 0) ||
    (document.calc.bulan.value == null || document.calc.bulan.value.length == 0)
||
    (document.calc.kadar.value == null || document.calc.kadar.value.length == 0))
{ document.calc.pay.value = "Data Tak Lengkap";
}
else
{
var jumlahpinjaman = document.calc.pinjam.value;
var tempoh = document.calc.bulan.value;
var peratus = document.calc.kadar.value / 100;
document.calc.pay.value = ((jumlahpinjaman * peratus) / tempoh) +
(jumlahpinjaman/tempoh);
}
}

```

**Rajah 6.3 : Pengkodan Kira Pembayaran Pinjaman**

```

jumlahtolakan=diri+ibubapa+kwsp+caruman+cukai+lain;
if (isNaN(jumlahtolakan))
{alert('Sila penuhkan Maklumat Tolakan (Bahagian B) atau letak 0 sebagai nilai');}
document.aliran.tolakan.value=jumlahtolakan;

pendapatanbersih=grossincome-jumlahtolakan;

if (pendapatanbersih >= 0) {
document.aliran.netincome.value=pendapatanbersih;
jumlahaliran=pendapatanbersih;
//document.aliran.aliran.value=Math.round(jumlahaliran);

sebulanaliran=(jumlahaliran/12).toString();
DecPos=sebulanaliran.indexOf('.');
if (DecPos == -1) {sebulanaliran+='00';}
else if (DecPos == sebulanaliran.length-1) {sebulanaliran+='00';}
else if (DecPos == sebulanaliran.length-2) {sebulanaliran+='0';}
else {
sebulanaliran=Math.floor(sebulanaliran) + '.' + sebulanaliran.charAt(DecPos+1) +
sebulanaliran.charAt(DecPos+2);
}
document.aliran.nota.value='Anda boleh menyimpan wang ' +
'\nsebanyak RM '+jumlahaliran+'.' +
'\n' +
'\nUntuk peringatan, sila CETAK.';
} else {
document.aliran.nota.value='Anda tidak boleh menyimpan kerana perbelanjaan' +
'\nadalah RM '+pendapatanbersih+' iaitu kurang daripada pendapatan.' +
'\nAnda harus dikeluarkan wang daripada SIMPANAN BULANAN anda
sebanyak RM '+ -(pendapatanbersih)+'.' +
'\n' +
'\nUntuk peringatan,sila CETAK.';
document.aliran.netincome.value=pendapatanbersih;
document.aliran.aliran.value=0;
}
}

```

**Rajah 6.4 : Pengkodan Kira Perbelanjaan dan Simpanan**



Menggunakan perkakasan yang disenaraikan tadi, laman web Sistem Pengurusan Akaun Famili ini dibangunkan dengan sempurna menggunakan alatan pembangunan perisian yang dipilih iaitu Macromedia Dreamweaver MX, Macromedia Flash 5.0 dan Microsoft Access 2000. Penggunaan alatan-alatan pembangunan ini terutamanya penggunaan Macromedia Dreamweaver MX yang menggunakan bahasa generasi keempat adalah amat membantu kelancaran pembangunan laman web Sistem Pengurusan Akaun Famili. Ini dilihat berdasarkan bahawa perisian ini mudah dan kurang memerlukan tambahan.

## BAB 7 : PENGUJIAN SISTEM

### 7.1 Pengujian

Untuk menjamin kualitas sesuatu program atau sistem, pengujian sistem perlu dilakukan dan harus merupakan satu elemen yang kritikal. Dalam proses

pengembangan sistem, pengujian sistem merupakan fasa pembangunan peringkat kelima dari selepas fasa pengkodan sistem disempurnakan. Proses pengujian melibatkan penentuan semula spesifikasi, rekabentuk dan pengkodan yang telah dijalankan

# BAB 7

tujuan pengujian yang baik ialah mengesahkan ralat yang tidak dapat

- ✓ Mencari dan mengesahkan ralat dan kesalahan pada kod sumber dan fungsi
- ✓ Menentukan ralat dan kesalahan yang diketahui
- ✓ Memastikan setiap aplikasi berjalan lancar

Oleh itu, pengujian yang baik ialah mengesahkan ralat yang tidak diketahui semasa

fasa analisis, rekabentuk dan implementasi. Ralat dibahagikan kepada

- Ralat pengkompi

## **BAB 7 : PENGUJIAN SISTEM**

### **7.1 Pengenalan**

Demi menjamin kualiti sesuatu perisian atau sistem, pengujian sistem perlu dilakukan dan ianya merupakan satu elemen yang kritikal. Dalam proses pembangunan sistem, pengujian sistem merupakan fasa pembangunan peringkat kelima iaitu selepas fasa pengkodan sistem disempurnakan. Proses ini melibatkan penelitian semula spesifikasi, rekabentuk dan pengkodan yang telah dijalankan sepanjang proses membangunkan sistem.

Pengujian sistem bertujuan mengenalpasti ralat yang terdapat dalam pengkodan sistem. Ralat – ralat yang terdapat pada sistem ini kemudian dibetulkan bagi membolehkan sistem berfungsi seperti fungsi yang dikehendaki atau dengan erti kata lain memastikan sistem memberikan keputusan seperti yang dijangkakan. Ujian yang baik adalah ujian yang mampu mengenalpasti ralat – ralat yang tidak dapat dikesan semasa fasa analisa, rekabentuk dan pengkodan.

Tujuan pengujian ialah untuk :

- ✓ Mencari dan mengenalpasti ralat dan kesilapan pada kod sumber dan fungsi
- ✓ Membetulkan ralat dan kesilapan yang dikesan
- ✓ Memastikan setiap aplikasi berjalan lancar

Oleh itu, pengujian yang baik boleh mengenalpasti ralat yang tidak dikesan semasa fasa analisis, rekabentuk dan implementasi. Ralat dibahagikan kepada :

- **Ralat pengkompil**



Kesilapan aturcara ( kod sumber ) iaitu ralat yang dipaparkan oleh pengkompil.

- **Ralat Masa Larian**

Ralat ini berlaku semasa perlaksanaan sistem atau laman web. Contohnya, objek pembolehubah dalam kod sumber tidak boleh dilaksanakan oleh kerana silap pengaturcara atau berlakunya ketidaklogikan pada sumber tersebut seperti pengulangan gelung tanpa had ataupun pembolehubah tidak tertakrif

- **Ralat Logikal**

Berlaku apabila program menghasilkan output yang berada di luar jangkaan atau pun kesilapan output. Ianya dikesan sekiranya output berbeza dari yang dijangka atau direkabentuk. Ia boleh dilakukan pengguna atau pengaturcara.

## 7.2 Pengujian Sistem

Strategi yang teliti merupakan pembantu terbaik dalam kawalan proses pengujian lengkap dan menyeluruh. Selain itu, untuk memastikan keberkesanan fasa pengujian terhadap sistem langkah-langkah yang perlu diambil ialah :

- ✓ Menyenaraikan objektif pengujian
- ✓ Merekabentuk kes-kes pengujian
- ✓ Menjalankan ujian
- ✓ Menilai keputusan ujian

Empat peringkat pengujian yang utama ialah :

- 1 ) Ujian unit.
- 2 ) Ujian integrasi.
- 3 ) Ujian fungsi.

#### 4 ) Ujian sistem.

##### 7.2.1 Ujian Unit

Ujian unit bagi laman web ini dijalankan secara berperingkat-peringkat. Setiap modul dalam sistem diuji secara bersendirian untuk memastikan komponen menjalankan tugas yang dikodkan kepadanya dengan betul. Berikut adalah contoh pengujian unit yang telah dijalankan :

- (i) Untuk medan “nama ahli” pada borang pendaftaran pengguna diuji supaya hanya menerima 8 aksara sahaja. Jika tidak, tanda amaran akan dikeluarkan dan pengguna akan diminta untuk memasukkannya sekali lagi.
- (ii) Untuk setiap butang aktiviti, ia dipastikan akan ditujukan kepada kerangka yang sepatutnya.
- (iii) Untuk setiap butang arahan juga, dipastikan akan melaksanakan arahan yang sepatutnya.
- (iv) Bagi setiap aktiviti yang melibatkan pengguna, ianya dipastikan akan membantu pengguna dan mudah difahami pengguna.

Selain itu, ujian unit juga melibatkan pengujian terhadap kawalan yang tersendiri dari komponen-komponen bebas seperti butang ubahsuai rekod padam rekod contohnya. Secara ringkas, ujian unit merangkumi :

- (i) Memastikan aliran maklumat yang tepat pada mana-mana unit yang menerima dan menghasilkan output yang dijangkakan



- (ii) Memastikan laluan melaksanakan yang betul yang telah diikuti dengan kesempurnaan data dapat dikekalkan semasa pelaksanaan algoritma.
- (iii) Pengujian terhadap syarat-syarat sempadan agar dilaksanakan dengan tepat dan betul.

Kawalan ralat untuk memastikan prosedur pengawalan ralat telah memantau ralat yang dijangka atau tidak dijangka.

### 7.2.2 Ujian Modul

Ujian modul dijalankan setelah selesai pembangunan sesuatu modul tertentu. Berikut adalah contoh ujian modul yang telah dijalankan ke atas modul-modul di laman web Sistem Pengurusan Akaun Famili :

- (i) Untuk setiap modul yang dibuat ia dipastikan akan berfungsi seperti yang diarahkan.
- (ii) Apabila modul siap, ia diuji sebelum pembangunan modul yang seterusnya.

Secara ringkasnya, ujian modul bagi sistem ini melibatkan aspek yang berikut :

- Dalam semua, modul ujian dilakukan dengan memastikan setiap komponen/unit dalam modul bertindakbalas antara satu sama lain dengan betul dan mengikut spesifikasi rekabentuk.
- Memastikan maklumat yang diterima masuk di dalam modul adalah tepat dari sub unitnya dan tidak menyimpang aturan asalnya.



- 7.2.2 o Pengujian terhadap tafsiran ralat yang betul dan tidak mengelirukan dalam satu-satu modul di mana ralat yang dikesan dapat ditangani oleh sistem pada masa yang cepat dan tepat.

### 7.2.3 Ujian Integrasi

Ujian integrasi bagi laman web ini melibatkan penggabungan modul-modul dalam aplikasi ini secara keseluruhan untuk melihat perkaitan dan perkongsian modul-modul tersebut beroperasi sebagai satu sistem. Secara amnya, ia meliputi :

- ✓ Memastikan penggabungan antara modul dalam sistem tidak menghilangkan data ataupun menyimpang dari yang sepatutnya.
- ✓ Memastikan subunit-subunit beroperasi secara rutinnya walaupun telah digabungkan.
- ✓ Memeriksa supaya integrasi antara modul tidak memudaratkan aplikasi atau menyebabkan berlakunya ralat masa larian.

Contohnya ialah :

- (i) Modul Informasi diintegrasikan dengan Modul Daftar, Forum, Soalan Lazim, Cadangan, Lupa Kata Laluan dan yang lain-lain lagi dan diuji di antaranya sama ada berlakunya ralat semasa menghubungkan modul-modul yang telah diintegrasikan ini.

#### 7.2.4 Ujian Sistem

Ujian sistem melibatkan penggabungan pelbagai aspek dalam pelaksanaan sistem termasuklah elemen perkakasan, perisian sokongan dan pelbagai lagi aspek yang berhubung kait dengan laman web ini. Ujian ini juga menekankan aliran data yang tepat dari segi tindakbalas pengguna terhadap laman web yang dibangunkan. Ujian ini dibuat setelah laman web Sistem Pengurusan Akaun Famili dan diuji sama ada ada gangguan sistem pengoperasian. Sewaktu pengujian ini juga kita dapat mengetahui sama ada laman web ini telah memenuhi keperluan fungsian dan bukan fungsian dari segi pangkalan data, rekabentuk, output dan input. Ralat yang timbul cuba diatasi selain menambahkan keperluan baru mengikut peredaran semasa dan komen pengguna.

Terdapat dua jenis ujian sistem yang dijalankan ke atas laman web ini iaitu :

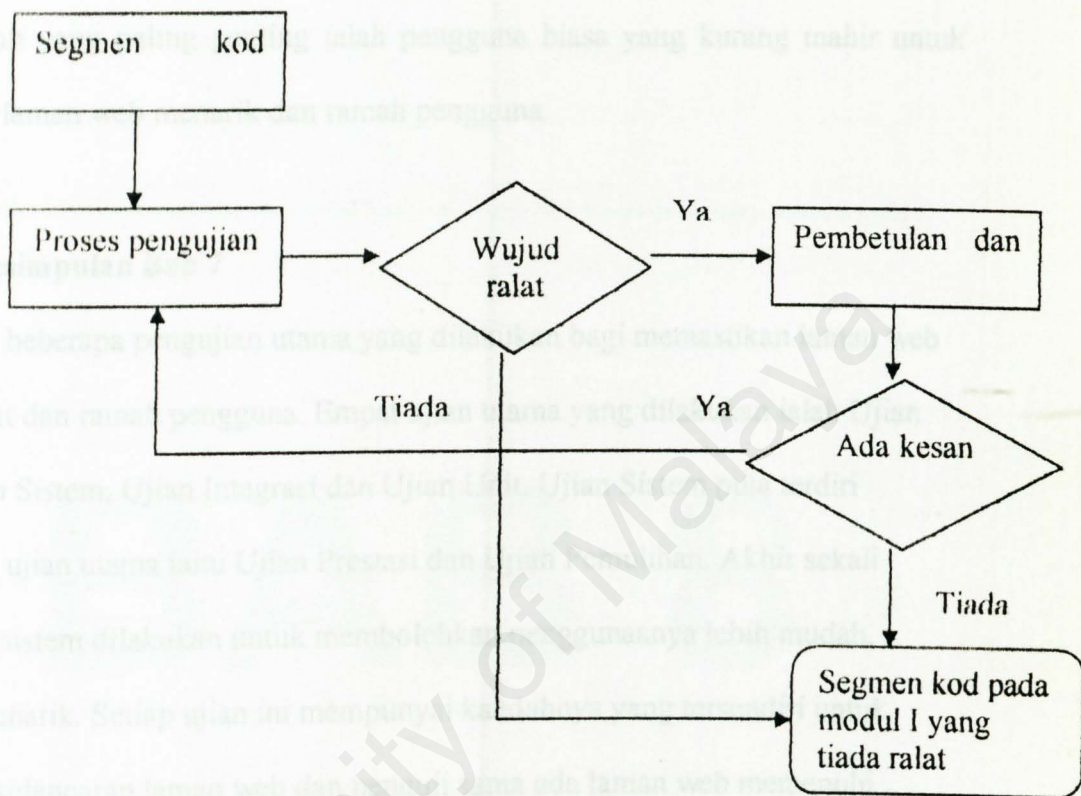
- **Ujian Pemulihan**

Ujian ini dilakukan dengan sengaja mengadakan ralat untuk memastikan sistem dapat membetulkan ralat dan membantu pengguna menyelesaikan ralat yang berlaku. Contohnya dalam Modul Login Pengguna; apabila pengguna berdaftar memasukkan Nama Ahli yang salah maka paparan amaran ralat ditunjukkan seperti 'Tindakan tidak sah! (kata nama) bukan pengguna yang sah!'

- **Ujian Prestasi**

Ujian ini melibatkan pengujian terhadap tindakbalas dan kecekapan. Setelah dilakukan pengujian laman web ini tidak memerlukan ruang ingatan yang besar

serta kelajuan yang agak tinggi memandangkan laman web ini tidak mempunyai banyak grafik yang bersaiz besar.



**Rajah 7.1 : Proses-proses dalam pengujian sistem**

### 7.3 Penghalusan Sistem

Penghalusan pula merupakan perubahan atau penambahan ciri – ciri pada sistem untuk membolehkan penggunaanya lebih mudah, cekap dan menarik. Disamping itu juga ia dapat digunakan oleh pengguna sistem dengan kefahaman yang tinggi.



#### **7.4 Pengujian Penerimaan Pengguna**

Setelah siap semua ujian, laman web siap untuk dipaparkan kepada pengguna untuk mendapatkan maklumbalas pengguna dan diberikan kepada pelbagai jenis pengguna dan yang paling penting ialah pengguna biasa yang kurang mahir untuk memastikan laman web menarik dan ramah pengguna.

#### **7.5 Kesimpulan Bab 7**

Terdapat beberapa pengujian utama yang dilakukan bagi memastikan laman web ini bebas ralat dan ramah pengguna. Empat ujian utama yang dilakukan ialah Ujian Modul, Ujian Sistem, Ujian Integrasi dan Ujian Unit. Ujian Sistem pula terdiri daripada dua ujian utama iaitu Ujian Prestasi dan Ujian Pemulihan. Akhir sekali penghalusan sistem dilakukan untuk membolehkan penggunaanya lebih mudah, cekap dan menarik. Setiap ujian ini mempunyai kaedahnya yang tersendiri untuk memastikan kelancaran laman web dan penguji sama ada laman web memenuhi spesifikasi keperluan fungsian dan bukan fungsian.

## BAB 8 : PENILAIAN SISTEM

### 8.1 Pengenalan

Penilaian sistem adalah proses yang menentukan kemampuan sistem yang diinginkan sesuai di dilaksanakan. Penilaian sistem dilakukan secara dari masa ke masa atau menyeluruh ke masa untuk melihat sejauh mana keberhasilan sistem ini dilaksanakan. Penilaian ini biasanya dibuat oleh pengguna yang menggunakan sistem tersebut. Terdapat penilaian yang dibuat sepanjang pelaksanaan, kelebihan-kelebihan yang ada pada sistem serta kekurangan-kekurangan sistem pada sistem.

# BAB 8

### 8.2 Aspek

Penilaian harus dibuat ke atas sistem yang sudah siap dilaksanakan. Ia penting kerana bagi memastikan mutu sistem ini. Dalam membuat penilaian ke atas sesebuah sistem, aspek-aspek tertentu haruslah dilihat. Di dalam membuat penilaian, aspek-aspek yang perlu diperhatikan adalah seperti berikut:

#### 8.2.1 Keselamatan Sistem

Keselamatan Sistem adalah antara ciri yang perlu ada dalam sesebuah sistem. Sistem yang siap dibina haruslah mempunyai ciri-ciri keselamatan sistem yang baik. Keselamatan sistem penting bagi menjaga sistem berkenaan daripada serangan siber.

## **BAB 8 : PENILAIAN SISTEM**

### **8.1 Pengenalan**

Penilaian sistem adalah proses yang memantau keupayaan sistem yang dibangunkan semasa ia dilaksanakan. Penilaian sistem dilakukan secara dari masa ke masa bagi membolehkan kita dapat melihat sejauh mana keberkesanan sistem itu dilaksanakan. Penilaian ini biasanya dibuat oleh pengguna yang menggunakan sistem tersebut. Daripada penilaian yang dibuat sepanjang pelaksanaan sistem, kelebihan-kelebihan yang ada pada sistem serta kekangan-kekangan dan kelemahan pada sistem.

### **8.2 Aspek Penilaian**

Penilaian harus dibuat ke atas sistem yang sudah siap dibangunkan. Ia penting kerana bagi menentukan mutu sesebuah sistem itu. Dalam membuat penilaian ke atas sesebuah sistem, aspek-aspek tertentu haruslah dilihat. Di dalam membuat penilaian ke atas sistem ini, penilaian yang dibuat melihat kepada aspek-aspek seperti di bawah ini.

#### **8.2.1 Keselamatan Sistem**

Keselamatan Sistem adalah antara ciri yang perlu ada dalam sesebuah system. Sistem yang siap dibina haruslah mempunyai ciri-ciri keselamatan sistem yang baik. Keselamatan sistem penting bagi menjaga sistem berkenaan daripada senang dicero bohi.



### 8.2.2 Keselamatan Data

Keselamatan Data perlu diberi perhatian bagi menjaga data dari dicero bohi oleh orang luar. Penilaian harus dibuat samada data tersebut selamat atau tidak.

Keselamatan data dapat dicapai sekiranya data tersebut hanya boleh dicapai oleh orang tertentu sahaja. Kawalan Keselamatan dapat dibuat dengan melaksanakan katalaluan bagi mengelakkan orang yang tidak berkenaan mencero bohi sistem.

### 8.2.3 Keselamatan Capaian Data

Di dalam Keselamatan capaian data, ianya melihat kepada keselamatan dalam membuat capaian data yang dikehendaki. Data disimpan, diubah dan dikemaskini oleh Pihak Pentadbir berdasarkan katalaluan yang telah diberikan.

### 8.2.4 Persembahan Grafik

Apabila membuat penilaian ke atas sesebuah sistem, aspek persembahan grafik tidak dapat dipertikaikan. Persembahan grafik dan penggunaan warna latar belakang yang cantik dan kemas dapat menarik minat pengguna untuk menggunakan sistem ini. Di dalam persembahan grafik, ia biasanya melibatkan antaramuka yang menarik, susunan menu yang teratur, mementingkan kepada antaramuka yang mesra pengguna dan sebagainya.

### 8.2.5 Kepantasan Sistem

Apabila sesebuah sistem dibangunkan, adalah amat penting menekankan kepada kepantasan sesebuah sistem itu berfungsi. Sistem yang dibangunkan adalah bagi

menggantikan sistem yang manual yang sedia ada sekarang ini. Dengan pembangunan sistem ini, ia diharapkan dapat membantu pengguna dalam melaksanakan tugas disamping itu juga dapat memberi kemudahan kepada para pengguna untuk membuat pesanan dan penempahan secara atas talian. Data dapat dicapai dengan lebih pantas menggunakan sistem berkomputer berbanding sistem secara manual. Gabungan modul-modul yang betul sistem komputer dan penggunaan perkakasan yang terbaik akan menjadikan sesebuah sistem ini lebih pantas.

### **8.3 Masalah Dihadapi dan Cadangan Penyelesaiannya**

Sepanjang menjalankan fasa pembangunan dan pengujian laman web Sistem Pengurusan Akaun Famili ini, terdapat beberapa masalah yang dihadapi. Namun begitu, masalah ini cuba diatasi sedaya upaya oleh pembangun. Berikut adalah beberapa bentuk masalah yang dihadapi beserta penyelesaiannya :

#### **• 1. Masalah : Perkakasan**

Sepanjang membangunkan laman web ini, masalah utama yang dihadapi ialah kelajuan kerana laman web ini memerlukan kelajuan pemproses yang laju untuk memastikan ianya dapat dijalankan dengan lancar dan cepat. Semasa proses memuatnaik laman web ini, ia memerlukan masa yang agak lama kerana ia memerlukan kelajuan pemprosesan yang agak tinggi untuk mendapatkan resolusi yang baik. Pergerakan laman web ini juga menjadi lembab sekiranya komputer yang digunakan mempunyai kelajuan pemprosesan yang agak rendah.



- **Penyelesaian : Menggunakan perkakasan yang mempunyai kelajuan pemprosesan yang tinggi**

Untuk memastikan kelancaran pembangunan laman web, saya telah menggunakan perkakasan yang mempunyai kelajuan pemprosesan dan kelajuan yang lebih bersesuaian dengan laman web ini. Disamping itu juga cakera keras tidak mengandungi maklumat yang tidak berfaedah untuk mengelakkan kurang kelancaran. Memori capaian rawak juga dipertingkatkan menjadi 256 MB untuk mempertingkatkan kelancaran. Dengan ini, proses memuatnaik laman web menjadi lebih cepat dan resolusinya adalah lebih baik.

- **2. Masalah : Imej atau halaman muka tidak keluar semasa dimuatnaik pada server Personal Web Server ( PWS )**

Kemudahan pelayan yang disediakan oleh Microsoft Windows 2000 Professional iaitu Internet Information Services adalah agak stabil kerana kadangkala ia boleh berfungsi dengan sempurna berbanding dengan server pada Windows 98 iaitu Personal Web Server. Bagi laman web yang berhubung dengan pangkalan data kadangkala ia tidak dapat dipaparkan kerana masalah server ini. Bagi masalah imej, ia tidak keluar kadangkala kerana fail itu tidak dikenalpasti oleh Dreamweaver MX.

- **Penyelesaian : Menggunakan Internet Information Services Microsoft Windows XP**

Setelah menggunakan Internet Information Services masalah ini berjaya diatasi dan kesemua laman yang berhubung dengan pangkalan data dapat



dimuatnaikkan pada browser iaitu Internet Explorer. Bagi masalah imej, untuk memastikan ia dikenali oleh Dreamweaver MX proses penyimpanan fail perlu dilakukan berhati-hati.

- **3. Masalah : Risiko Diserang Virus kerana penggunaan Internet**

Semasa melayari internet dan mendapatkan beberapa maklumat untuk ditambahkan pada laman web beberapa fail HTML telah diserang virus yang menyebabkan fail tidak dapat dimuatnaik. Ini menyebabkan fail-fail tersebut perlu dibina kembali kerana ia tidak boleh disalin kerana khuatir ia akan menyerang kembali.

- **Penyelesaian : Memastikan Perisian Antivirus sentiasa dikemaskini**

Dengan perkembangan teknologi, virus juga sudah semakin banyak dan sukar dikenalpasti. Oleh itu, perisian antivirus perlu sentiasa dikemaskini untuk memastikan keselamatan komputer dan juga fail-fail di dalamnya. Dengan ini, fail-fail tidak lagi diserang dan salinan "backup" perlu dibuat dari masa ke semasa.

- **4. Masalah : Pengkodan laman web sistem agak kompleks**

Laman web ini memerlukan banyak pengiraan. Justeru itu proses mengkod agak sukar dilakukan memandangkan ianya melibatkan proses pengiraan matematik yang agak rumit.

- **Penyelesaian : Rujukan pengkodan laman web lain**

Dengan perkembangan teknologi, sumber kod daripada laman web lain semakin banyak dan mudah disalini. Oleh itu, proses pengkodan menjadi lebih mudah.

- **5. Masalah : Menentukan Skop Sistem**

Memandangkan tidak ada pengalaman yang sebelumnya dalam membangunkan sistem, agak sukar bagi saya untuk menentukan had yang mentafsirkan skop sistem itu agar boleh disiapkan dalam jangka masa yang telah ditetapkan.

- **Penyelesaian : Analisa keperluan sistem**

Bagaimanapun, ini boleh diatasi dengan menganalisa dan mengkaji semua keperluan-keperluan sistem dan juga keupayaan alat teknologi Macromedia Dreamweaver MX yang mampu dilakukan sebelum menentukan skop bagi sesebuah sistem.

- **6 Masalah : Kekangan Masa**

Semasa dalam Fasa Rekabentuk, masa yang ada agak singkat untuk mengkaji dan mendapatkan hasil rekabentuk yang terbaik. Ini disebabkan ketiadaan pengalaman dan pengetahuan yang banyak dalam merekabentuk sesebuah sistem.

- **Penyelesaian : Gunakan pendekatan pelajar lalu**

Jalan terbaik adalah dengan merujuk dan membaca pendekatan-pendekatan yang digunakan oleh pelajar-pelajar lama di dalam laporan dokumentasi. Saya juga mengambil langkah dengan merujuk kepada orang yang berpengalaman dalam merekabentuk sesebuah sistem.

## **8.4 Kelebihan Laman Web**

### **8.4.1 Antara Muka Yang Menarik**

Laman web Sistem Pengurusan Akaun Famili ini merupakan sebuah laman web yang mempunyai antaramuka yang menarik kerana warnanya yang sederhana dan mempunyai imej. Sememangnya dalam menarik perhatian pengguna, sangatlah perlu untuk memastikan rekabentuk laman web menarik lagi berinformasi.

### **8.4.2 Mudah Difahami dan Ramah Pengguna**

Menu-menu yang disediakan di dalam laman web mudah difahami kerana ia merupakan sebuah laman web yang mudah sahaja dan ramah pengguna. Pengguna tidak perlu bersusah-payah untuk menjelajahi setiap halaman muka yang terdapat di dalam laman web ini.

### **8.4.3 Mengelakkan Pengguna Keluar Laman Web Secara Tidak Sengaja**



Di setiap halamn di dalam laman web ini mempunyai butang 'Kembali' atau 'Laman Utama'. Dengan itu, pengguna mudah untuk kembali ke menu asal sebelum mengambil keputusan untuk terus menjelajahi atau untuk keluar.

#### **8.4.4 Laman Web Yang Berinformasi dengan Bahasa Penghantar Bahasa Melayu**

Setelah melayari laman-laman web lain di Internet tidak banyak yang menggunakan Bahasa Melayu. Oleh itu, laman web ini boleh dikatakan sebagai sangat berguna dan menggunakan Bahasa Melayu.

### **8.5 Kekurangan Laman Web**

#### **8.5.1 Laman web ini kurang dinamik**

Laman web ini kurang dinamik kerana ada modul utamanya tidak mempunyai pangkalan data contohnya modul informasi. Untuk memastikan pengguna dapat memberikan maklumbalas mengenai transaksi kerana transaksi merupakan modul utama laman web Sistem Pengurusan Akaun Famili maka saya telah membina satu lagi modul iaitu Cadangan . Bagi modul besar yang lain ia akan dilakukan sebagai peningkatan laman web di masa hadapan kerana masalah kekurangan masa.

### **8.5.2 Tiada Dua Versi Bahasa**

Laman web ini hanya mempunyai satu versi sahaja iaitu versi Bahasa Melayu. Ini adalah kerana kekurangan sumber dan masa disebabkan beberapa masalah yang tidak disangka telah timbul semasa pembangunan laman web. Oleh itu, ia akan dilakukan sebagai peningkatan di masa hadapan.

### **8.5.3 Laman Web Masih Kekurangan Fungsi**

Boleh dikatakan bahawa laman web ini kekurangan fungsi. Ini kerana modul yang melibatkan pengguna masih kekurangan fungsi untuk mengira keperluan untuk seluruh keluarga iaitu isteri dan anak-anak. Ini kerana masa adalah agak terhad disebabkan masalah-masalah yang timbul semasa pembangunan laman web.

## **8.6 Cadangan Peningkatan di Masa Hadapan**

### **8.6.1 Menjadikan Laman Web Lebih Dinamik**

Laman web ini akan ditingkatkan untuk menjadi lebih dinamik di mana setiap modul akan mempunyai pengkalan data.

### **8.6.2 Menyediakan Halaman Muka Yang Lebih Informatif**

Contohnya ialah pada ruangan zakat yang menyatakan perkataan nisab dan pengguna tidak mengetahui apakah itu nisab mereka hanya perlu menekan



perkataan tersebut dan pengguna akan dibawa kepada halaman yang mengandungi maklumat mengenai halba tersebut.

## **8.7 Pengalaman Yang Diperoleh**

Sesungguhnya tidak dapat dinafikan bahawa terdapat banyak pengalaman dan ilmu yang diperoleh sepanjang pembangunan laman web dari fasa awal iaitu dari peringhat perancangan, pembangunan, pengujian dan penilaian. Setiap fasa ini mengajar saya untuk bersabar dalam menghadapi pelbagai masalah yang menimpa pada waktu ilmu yang ada pada diri adalah amat cetek. Walaupun begitu, saya berasa amat seronok dan ia merupakan satu cabaran baru bagi saya kerana kesemua proses ini perlu dipelajari sendiri kerana ia tidak diajar dalam silibus pelajaran saya. Antara pengalaman yang ilmu yang diperolehi ialah :

### **➤ Pengaturcaraan Multimedia dan Perisian Sokongan**

Pengalaman ini adalah amat berharga bagi saya kerana ia adalah sangat mencabar kerana tidak mempunyai pengalaman dan pengetahuan memandangkan ia tidak diajar dalam kelas dan saya adalah dari Jabatan Pengurusan. Saya telah mempelajari penggunaan perisian Macromedia MX untuk membangunkan laman web dengan membaca, bertanya dengan kawan yang berpengalaman dan juga belajar menggunakan cd.

### **➤ Menimba Pengalaman Membangunkan dan Merekabentuk Laman Web**

Dalam merekabentuk antaramuka yang menarik untuk laman web, cabaran yang dihadapi ialah untuk mempelajari perisian membuat grafik. Saya telah



banyak mempelajari pelbagai perisian untuk membuat animasi dan grafik seperti macromedia Flash. Kesemua pengalaman ini adalah penting untuk aplikasi di masa hadapan.

#### ➤ **Pengaplikasian Mata Pelajaran Kejuruteraan Perisian**

Dalam membangunkana laman web ini, saya telah melalui kesemua peringkat yang dipelajari dalam Kejuruteraan Perisian dahulu. Ia adalah amat berguna dan amat membantu dalam memastikan kelancaran pembangunan laman web ini.

#### ➤ **Mendisiplinkan Diri Sendiri**

Oleh kerana pembangunan laman web ini dilakukan seorang diri, perkara yang paling penting ialah untuk mendisiplinkan diri sendiri dalam memastikan setiap fasa dilakukan mengikut masa dan spesifikasi yang tersendiri.

Pembinaan laman web ini memerlukan ketekunan dan kesabarandan pengalaamn ini pastinya dapat dipraktikkan apabila sudah berada dalam persekitaran pekerjaan nanti.

### **8.8 Kesimpulan Projek**

Laman web Sistem Pengurusan Akaun Famili ini dibangunkan untuk pengguna akhir bagi menyediakan kemudahan berkaitan dengannya dan juga berkomunikasi dengan pengguna tersebut. Pengguna akan mendapat banyak kemudahan di samping mereka dapat memberikan maklumbalas mengenai laman web ini. Maklumbalas ini akan dikaji dari masa ke semasa dan langkah

peningkatan akan diambil untuk memastikan laman web ini sentiasa mengikut peredaran semasa. Hasil akhir iaitu Laman Web Sistem Pengurusan Akaun Famili ini adalah hasil daya kreativiti diri sendiri.

Sejak dari peringkat perancangan sistem, laman web ini bersifat sebagai sistem yang berfungsi untuk menarik perhatian pengguna yang berminat dengan kemudahan dan memberi peluang kepada pengguna untuk memberikan maklumbalas beserta modul lain yang terdapat di dalamnya. Laman web ini adalah berbahasa penghantar utama Bahasa Melayu dan ia jarang ditemui lagi dalam internet.

Selama ini, resepi-resepi hanya didapati di dalam buku, majalah dan bahan bercetak yang lain. Dengan adanya laman Sistem Pengurusan Akaun Famili ini diharapkan pengguna dapat menggunakan kemudahan ini tidak kira di mana mereka berada tanpa batasan asalkan mereka mempunyai akses kepada internet dan ini sesungguhnya amat menjimatkan kos.

## **8.9 Kesimpulan Bab 8**

Walaupun terdapat beberapa masalah yang dihadapi sepanjang pembangunan laman web ini, ianya cuba diatasi dengan sedaya-upaya oleh pembangun dengan mengaplikasikan penyelesaian-penyelesaian yang mungkin. Setelah selesai pembangunan dan diuji kepada pengguna maka dapatlah diketahui kekuatan dan kelemahan laman web ini. Setiap kelemahan akan diambil perhatian dan dijadikan langkah dalam proses peningkatan laman web. Semoga laman web ini akan mampu memberikan kepuasan kepada penggunanya.

## BAB 9 : PERBINCANGAN

### 1. Perikatan Perisian

#### 1.1 Bahasa Pengaturcaraan

Di dalam bab-4 iaitu Analisa Sistem, saya berbanding hendak menggunakan bahasa pengaturcaraan Hypertext Pre-Processor atau PHP kerana ia

lebih mudah. Walaupun mungkin ada orang yang berpendapat bahawa ia

kerana beberapa faktor iaitu :

- Kurang sumber kod : jumlah kod PHP dalam internet tidak sebanyak

sumber kod bahasa lain. Ini kerana ia satu bahasa sumber kod

# PERBINCANGAN

- Kurang rujukan : buku rujukan dalam ia yang terdapat di pasaran

perlu diiktiraf bahawa ia adalah kurang berbanding dengan bahasa

lain. Buku-buku dipasaran pula agak sukar dicari. Disamping itu

ia juga, mungkin kerana ia satu bahasa yang agak baru.

menggunakan bahasa lain seperti ASP dan VB.

- Tiada petunjuk atau tiada kawan atau guru yang boleh memberi petunjuk atau

tepatnya saya. Pembelajaran ini adalah buku tidak ada

pembelajaran melalui seorang guru.



## **BAB 9 : PERBINCANGAN**

### **1. Pertukaran Perisian.**

#### **1.1 Bahasa Pengaturcaraan**

Di dalam bab 4 iaitu Analisa Sistem, saya bercadang hendak menggunakan bahasa pengaturcaraan Hypertext Pre-Processor atau PHP kerana iainya mirip kepada bahasa C. Walaubagaimanapun saya dapati ianya agak sukar untuk dipelajari kerana beberapa faktor iaitu :

- Kurang sumber kod : sumber kod PHP didalam internet tidak sebanyak sumber kod lain. Dalam erti kata lain sumber kod adalah terhad dan tidak begitu meluas.
- Kurang rujukan : buku rujukan bahasa ini yang terdapat didalam perpustakaan adalah kurang berbanding dengan bahasa lain. Buku-buku dipasaran pula agak mahal. Disamping itu juga, rujukan-rujukan tesis pelajar sebelum ini banyak yang menggunakan bahasa lain seperti ASP dan VB.
- Tiada tunjuk ajar : tiada kawan atau guru yang boleh memberi tunjuk ajar kepada saya. Pembelajaran melalui buku tidak sama pembelajaran mealui seorang guru.

Oleh itu saya telah menukar bahasa pengaturcaraan saya iaitu menggunakan bahasa Active Server Page (ASP). Ini disebabkan oleh beberapa faktor iaitu :

- Sumber kod : sumber kod ASP adalah tidak terhad dan begitu banyak didalam internet. Disamping itu juga sumber kodnya mudah diubahsuai. Yang lebih penting, kebanyakan sumber kod ASP menggunakan Microsoft Access sebagai pangkalan datanya. Ini memudahkan saya mengkonfigurasikannya kerana saya menggunakan Microsoft Access sebagai pangkalan data.
- Rujukan : sumber rujukan juga adalah begitu meluas. Terdapat banyak buku rujukan mengenai ASP di dalam perpustakaan. Tesis pelajar terdahulu juga banyak yang menggunakan bahasa pengaturcaraan ini.
- Tunjuk ajar : saya mempunyai seorang kawan yang arif menggunakan bahasa pengaturcaraan ASP. Oleh itu dia dapat membimbing saya sepenuhnya kerana saya belum pernah mengenali bahasa ini sebelum ini.

## 1.2 Pangkalan Data

Pangkalan data adalah merupakan elemen terpenting dalam sesebuah sistem.

Tanpa pangkalan data ianya tidak boleh dikatakan sebagai sistem. Justeru itu, pangkalan data diwujudkan untuk memudahkan data disimpan. Dalam bab 4

saya bercadang menggunakan My SQL sebagai pangkalan data. Oleh sebab beberapa masalah, saya telah beralih kepada Microsoft Access. Faktor-faktornya:

- Keserasian : Oleh sebab saya menggunakan ASP sebagai bahasa pengaturcaraan, maka saya menggunakan Microsoft Access kerana ianya amat serasi dan mudah dikonfigurasi. Pangkalan data yang saya gunakan tidak begitu besar, oleh itu Microsoft adalah begitu sesuai.
- Mudah digunakan : berbanding My SQL, Microsoft Access mudah dikendalikan. Ini adalah oleh kerana saya pernah mempelajari pangkalan data ini sebelum ini maka saya biasa dengan persekitarannya. Walaupun My SQL boleh dimuat turun dari internet tetapi proses mewujudkannya agak keliru dan sukar.

### 1.3 Pelayan

Pelayan yang digunakan dalam membangunkan system ini adalah Internet Information Services (IIS) yang telah sedia ada didalam system pengoperasian Microsoft Windows XP. Di dalam bab 4, saya bercadang menggunakan pelayan Apache. Perubahan dilakukan kerana:

- Mudah digunakan : IIS mudah digunakan tanpa perlu diubahsuai seperti Apache. Walaupun Apache boleh dimuat turun percuma daripada internet, ianya perlu dikonfigurasi dahulu



sebelum boleh digunakan. Proses ini agak sukar dan keliru.

- **Keserasian :** Pelayan IIS adalah serasi dengan bahasa pengaturcaraan ASP dan juga serasi dengan pangkalan data Microsoft Access manakala pelayan Apache serasi dengan bahasa PHP dan pangkalan data My SQL.

## **2. Penglibatan Perisian Lain**

### **2.1 Bahasa Pengaturcaraan Lain**

Dalam membangunkan sistem ini, ia melibatkan 'client-side' dan 'server-side'. Oleh itu saya menggunakan sebahagian bahasa pengaturcaraan lain seperti Visual Basic dan Java Script sebagai 'client-side' manakala saya menggunakan bahasa ASP sepenuhnya sebagai 'server-side'.

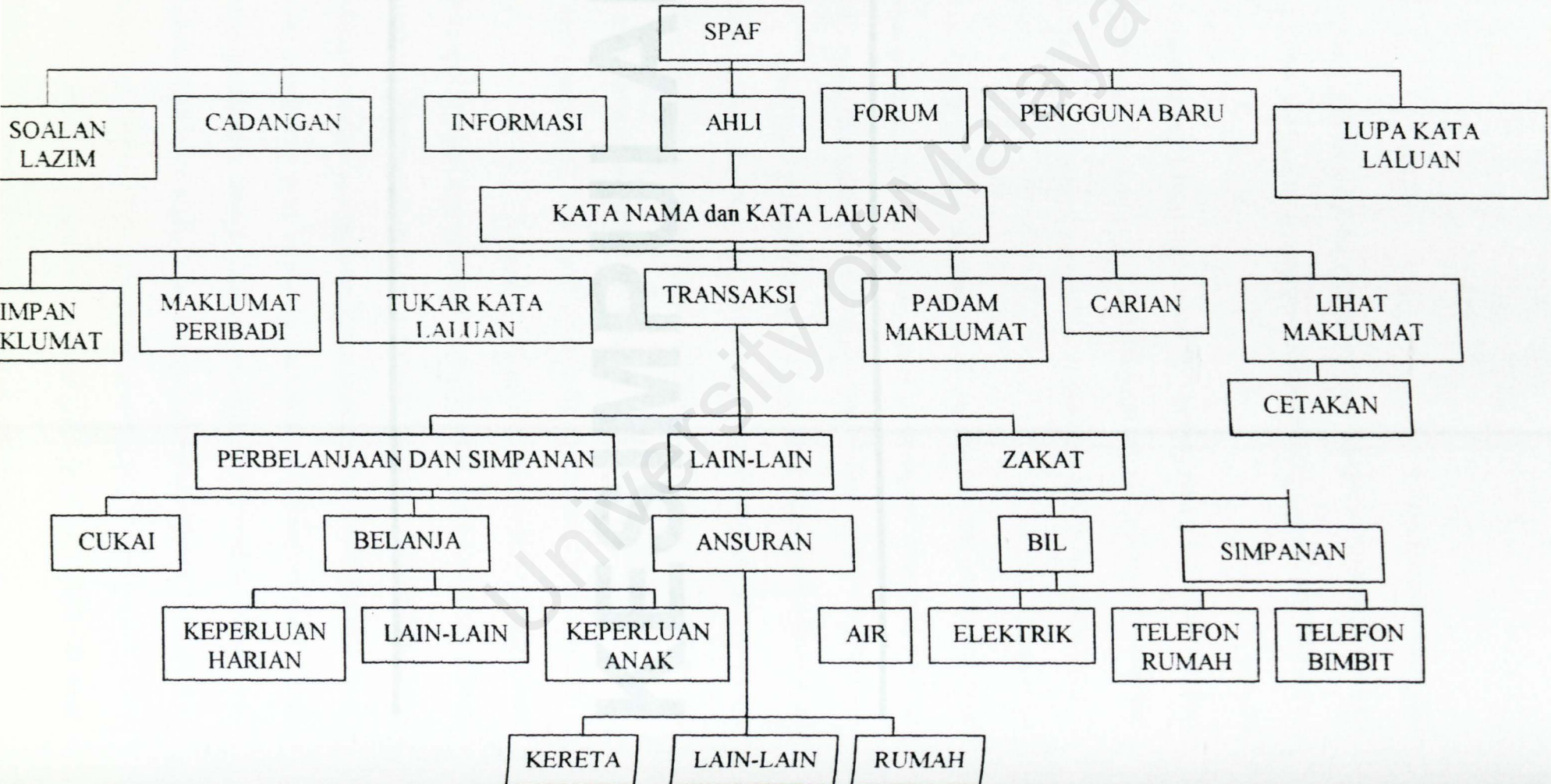
### **2.2 Grafik**

Saya menggunakan Macromedia Flash untuk mencantikkan lagi laman web saya. Saya merekabentuk 'banner' menggunakan perisian ini. Macromedia Flash adalah mudah digunakan berbanding perisian grafik yang lain.

## **3. Perubahan Hirarki**

Setelah sistem dibangunkan, gambarajah hirarki telah berubah seperti di bawah:

Rajah 9.1 : Hierarki Sistem Pengurusan Akaun Famili Selepas Sistem Dibangunkan



Selanjutnya, 4-buku Uraian Tahap-Akhir ini mengandung laporan bab Laporan ini akan merangkai secara ringkas bagaimana laman web ini dibangunkan dan langkah-langkah yang dilakukan untuk memastikaninya berfungsi dengan sempurna. Bahagian pertama adalah merupakan bab pengantaraan

pengantaraan kepada objek, objektif projek, definisi projek, scope projek, kelengkapan yang mungkin dihadapi dan penyelesaian projek.

Bahagian kedua pula menerangkan mengenai kajian literatur ini.

# KESIMPULAN

melainkan dan kelebihan dan kekurangan perisian yang digunakan dalam sistem dengan perisian yang dipilih untuk membangunkan sistem ini.

Bahagian tiga pula menerangkan tentang metodologi sistem yang diaplikasikan dalam pembangunan web ini. Ini meliputi perancangan

menganalisis kajian perisian dan teknik yang digunakan untuk membangunkan sistem ini.

Bahagian keempat pula ialah analisis sistem iaitu kekurangan-kekurangan mengenai kegunaan-keperluan pembangunan projek yang meliputi keperluan fungsian, keperluan bukan fungsian, keperluan perkakasan dan keperluan perisian.

Bahagian kelima menerangkan tentang rekabentuk sistem yang terdiri daripada rekabentuk perangkai data, rekabentuk layout, rekabentuk output dan rekabentuk antara muka.



## BAB 10 : KESIMPULAN

Secara keseluruhannya, Latihan Ilmiah Tahap Akhir ini mengandungi lapan bab. Laporan ini akan menerangkan secara ringkas bagaimana laman web ini dibangunkan dan langkah-langkah yang dilakukan untuk memastikan ianya berfungsi dengan jayanya. Bahagian pertama adalah merupakan bab pengenalan mengenai projek ini. Bahagian ini memuatkan maklumat-maklumat seperti pengenalan kepada tajuk, objektif projek, definisi projek, skop projek, kekangan yang mungkin dihadapi dan penjadualan projek.

Bahagian kedua pula menerangkan mengenai kajian literasi iaitu kajian mengenai permasalahan yang dijalankan dalam proses melaksanakan sistem. Dalam bab ini penerangan dinyatakan mengenai kaedah-kaedah pengumpulan maklumat dan kelebihan dan kekurangan perisian yang kegunaannya hampir sama dengan perisian yang dipilih untuk membangunkan sistem ini.

Bahagian tiga pula menerangkan tentang tentang metodologi sistem yang diaplikasikan dalam pembangunan laman web ini. Ini meliputi penerangan mengenai kaedah penyelidikan dan teknik yang digunakan untuk membangunkan sistem ini.

Bahagian keempat pula ialah analisa sistem iaitu keterangan-keterangan mengenai keperluan-keperluan pembangunan projek yang meliputi keperluan fungsian, keperluan bukan fungsian, keperluan perkakasan dan keperluan perisian.

Bahagian kelima menerangkan tentang rekabentuk sistem yang terdiri daripada rekabentuk pangkalan data, rekabentuk input, rekabentuk output dan rekabentuk antaramuka.

Bahagian keenam adalah fasa pelaksanaan sistem yang mana disini pengkodan dilakukan untuk membentuk laman web. Bahagian ini menerangkan metodologi pengkodan dilakukan. Di sini juga keperluan perkakasan dan perisian yang digunakan dinyatakan. Sebahagian kod yang digunakan disertakan sebagai contoh.

Bahagian pengujian sistem iaitu bahagian ketujuh menyatakan ralat-ralat yang timbul. Pengujian dilakukan melalui empat peringkat iaitu pengujian unit, integrasi, fungsi dan sistem. Akhir sekali penghalusan sistem dilakukan untuk membolehkan penggunaanya lebih mudah, cekap dan menarik.

Bahagian kelapan adalah bahagian penilaian sistem. Di sini dinyatakan masalah yang telah dihadapi dan cara penyelesaiannya. Kelebihan dan kelemahan laman web ini juga diterangkan. Cadangan peningkatan masa hadapan selepas laman web Sistem Pengurusan Akaun Famili ini dibangunkan juga disertakan.

Bahagian terakhir sekali adalah bahagian perbincangan. Bahagian perbincangan ini adalah penting kerana di sini dinyatakan kenapa saya menukarkan perisian yang digunakan dan tidak menggunakan perisian seperti yang saya nyatakan dalam bab empat. Rajah struktur hirarki juga berubah selepas laman web dibangunkan.

---

# MANUAL PENGGUNA

---



## Laman Utama

Untitled Document - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Back Forward Stop Search Favorites Media

Address <http://localhost/spaf/system/code/index.asp> Go

**LOGIN AHLI**

Kata Nama :

Kata Laluan :

**LOGIN**

**RESET**

**TERKINI**

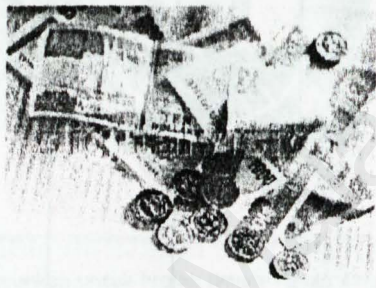
17/01/2004 10:00:00 AM

dengan 85 gram  
emas nilai  
semasa iaitu  
RM3000

**Bajet 2004 :**  
Pelepasan cukai  
anak meningkat  
daripada RM800  
kepada RM1000

### Sistem Pengurusan Akaun Famili.....

[Informasi](#) [Daftar](#) [Forum](#) [Soalan Lazim](#) [Cadangan](#) [Lupa Kata Laluan](#)



Dibangunkan untuk Projek Ilmiah Tahap Akhir II  
Fakulti Sains Komputer dan Teknologi Maklumat

Laman ini dikemaskini pada 09/25/2003 18:02:03

Anda adalah pelawat yang ke :

Done Local intranet

start 3 Windows Explorer 158 Nelly Furtado 5 Microsoft Word 1 Untitled Document ... 6:02 PM

# 1 Bahagian Pengguna Tak Berdaftar

Untitled Document - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Search Favorites Media

Address http://localhost/spaf/system/code/index.asp

**LOGIN AHLI**

Kata Nama :

Kata Laluan :

**LOGIN**


**RESET**

**TERKINI**

anak meningkat  
daripada RM800  
kepada RM1000

**Sistem Pengurusan Akaun Famili.....**

[Informasi](#) [Daftar](#) [Forum](#) [Soalan Lazim](#) [Cadangan](#) [Lupa Kata Laluan](#)



Dibangunkan untuk Projek Ilmiah Tahap Akhir II  
Fakulti Sains Komputer dan Teknologi Maklumat

Laman ini dikemaskini pada 09/25/2003 17:29:13

Anda adalah pelawat yang ke :

1 2 3 4

Pengguna tidak berdaftar hanya boleh mengakses bahagian :



## Informasi

**Sistem Pengurusan Akaun Famili 2003 - Microsoft Internet Explorer**

File Edit View Favorites Tools Help

Back Search Favorites Media


Address <http://localhost/spaf/system/code/informasi.asp> Go

---


**Info**


[Laman Utama](#) [Daftar](#) [Login Ahli](#) [Forum](#) [Soalan Lazim](#) [Cadangan](#) [Lupa Kata Laluan](#)

### Apa yang anda boleh lakukan didalam laman web ini?

 Zakat pendapatan, simpanan dan saham dikira dengan hanya memasukan butir-butir yang diperlukan.

Merancang perbelanjaan dan penyimpanan wang. Disamping itu juga dapat dilihat kemana dan bila wang yang telah dibelanjakan.



 Menyimpan pelbagai maklumat sebagai peringatan mengikut tarikh, hari dan tahun yang mengandungi ruang catatan, lokasi, nota, tarikh bermula dan akhir dan masa bermula dan akhir. Ia umpama diari anda!

Done Local Intranet

start 3 Windows Explorer 158 Nelly Furtado... 5 Microsoft Word Sistem Pengurusan... 6:04 PM

- 1) Informasi – pengguna boleh melihat informasi yang disediakan sebelum mendaftar.



## Forum

**Sistem Pengurusan Akaun Famili 2003 - Microsoft Internet Explorer**

File Edit View Favorites Tools Help

Back Forward Stop Home Search Favorites Media

Address <http://localhost/spaf/system/code/default1.asp> Go Links

---

**Informasi**

[Laman Utama](#) [Informasi](#) [Daftar](#) [Login Ahli](#) [Soalan Lazim](#) [Cadangan](#) [Lupa Kata Laluan](#)

### Forum Sistem Pengurusan Akaun Famili

**Forum**

**Exco**

Masih lembikah aku?  
[Jumlah pos : 7] [Pos terakhir 9/23/2003 2:26:46 PM]

**Pentadbir**

Sila nilaikan laman web sistem ini.  
[Jumlah pos : 2] [Pos terakhir 9/12/2003 10:43:53 PM]

**Roy**

Done Local intranet

start 3 Windows Explorer 158, Nelly Furtado... 5 Microsoft Word Sistem Pengurusan... 6:05 PM

- 2) Forum – pengguna boleh menyertai forum untuk melihat maklumat terkini atau memberi buah fikiran.

## Soalan Lazim

**Sistem Pengurusan Akaun Famili 2003 - Microsoft Internet Explorer**


File Edit View Favorites Tools Help

Back Search Favorites Media

Address <http://localhost/spaf/system/code/soalanlazim.asp> Go Links

**Penyeles**

[Laman Utama](#) [Informasi](#) [Daftar](#) [Login Ahli](#) [Forum](#) [Cadangan](#) [Lupa Kata Laluan](#)



S)Bagaimana jika saya tidak mahu lagi menggunakan perkhidmatan ini?

J)Anda perlu menghubungi pihak pentadbir web.Caranya ialah anda perlu menghantar mesej melalui forum yang dikhaskan kepada pentadbir atau melalui cadangan atau hantar melalui email kepada pihak pentadbir.

[Kembali ke atas](#)

Done Local intranet

start 3 Windows Explorer 158 Nelly Furtado... 5 Microsoft Word Sistem Pengurusan... 6:06 PM

- 3) Soalan Lazim – soalan boleh mengetahui soalan yang biasa di tanya oleh pengguna tanpa perlu ke ruang forum.

## Cadangan

Sistem Pengurusan Akaun Famili 2003 - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Back Forward Stop Home Search Favorites Media

Address http://localhost/spaf/system/code/cadangan.asp Go

sistem

Laman Utama Informasi Daftar Login Ahli Forum Soalan Lazim Lupa Kata Laluan

Kata Nama :

Email :

Cadangan :

Hantar

1 2 3 4

start Windows Explorer 158. Nelly Furtado... 5 Microsoft Word Sistem Pengurusan... Local intranet 6:06 PM

The screenshot shows a web browser window with the title 'Sistem Pengurusan Akaun Famili 2003 - Microsoft Internet Explorer'. The address bar shows 'http://localhost/spaf/system/code/cadangan.asp'. The page has a navigation menu with links: 'Laman Utama', 'Informasi', 'Daftar', 'Login Ahli', 'Forum', 'Soalan Lazim', and 'Lupa Kata Laluan'. Below the menu is a logo for 'sistem' and a cartoon character. The main content area contains a registration form with three text input fields labeled 'Kata Nama :', 'Email :', and 'Cadangan :'. Below these fields is a button labeled 'Hantar'. Four numbered circles (1, 2, 3, 4) are positioned below the browser window, with arrows pointing to the respective form elements: circle 1 points to the 'Kata Nama' field, circle 2 points to the 'Email' field, circle 3 points to the 'Cadangan' field, and circle 4 points to the 'Hantar' button.

Langkah 1 : Masukan kata nama.

Langkah 2 : Masukan email pengguna.

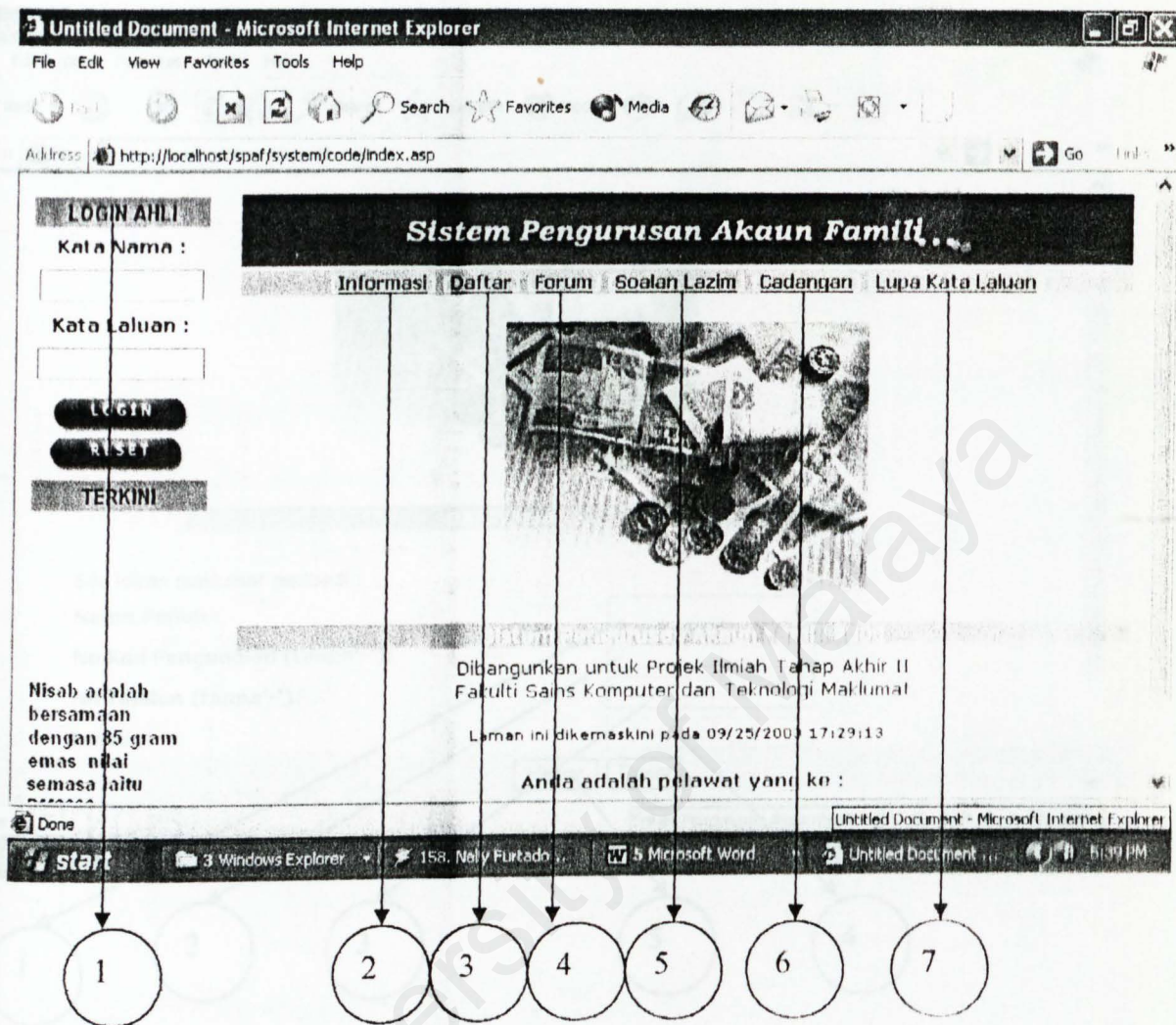
Langkah 3 : Tuliskan cadangan.

Langkah 4 : Klik butang HANTAR.

4) Cadangan – pengguna boleh memberi cadangan atau komen kepada pihak pentadbir.



## 2 Bahagian Pengguna Berdaftar



- 1) Login Ahli – pengguna yang telah mendaftar perlu memasukan kata nama dan kata laluan sebelum memasuki sistem.
- 2) Informasi - pengguna boleh menyertai forum untuk melihat maklumat terkini atau memberi buah fikiran.
- 3) Daftar – pengguna yang mahu menggunakan sistem ini perlu mendaftar diri di sini.

Daftar

Sistem Pengurusan Akaun Famili 2003 - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Back Forward Home Search Favorites Media

Address http://localhost/spaff/system/code/maklumat.asp Go Links

Sila isikan maklumat peribadi :

Nama Penuh :

No Kad Pengenalan (tanpa'-') :

No Telefon (tanpa'-') :

Email :

Done

start

3 Windows Explorer

158, Nelly Fortado...

5 Microsoft Word

Sistem Pengurusan Akaun Famili 2003 - Microsoft Internet Explorer

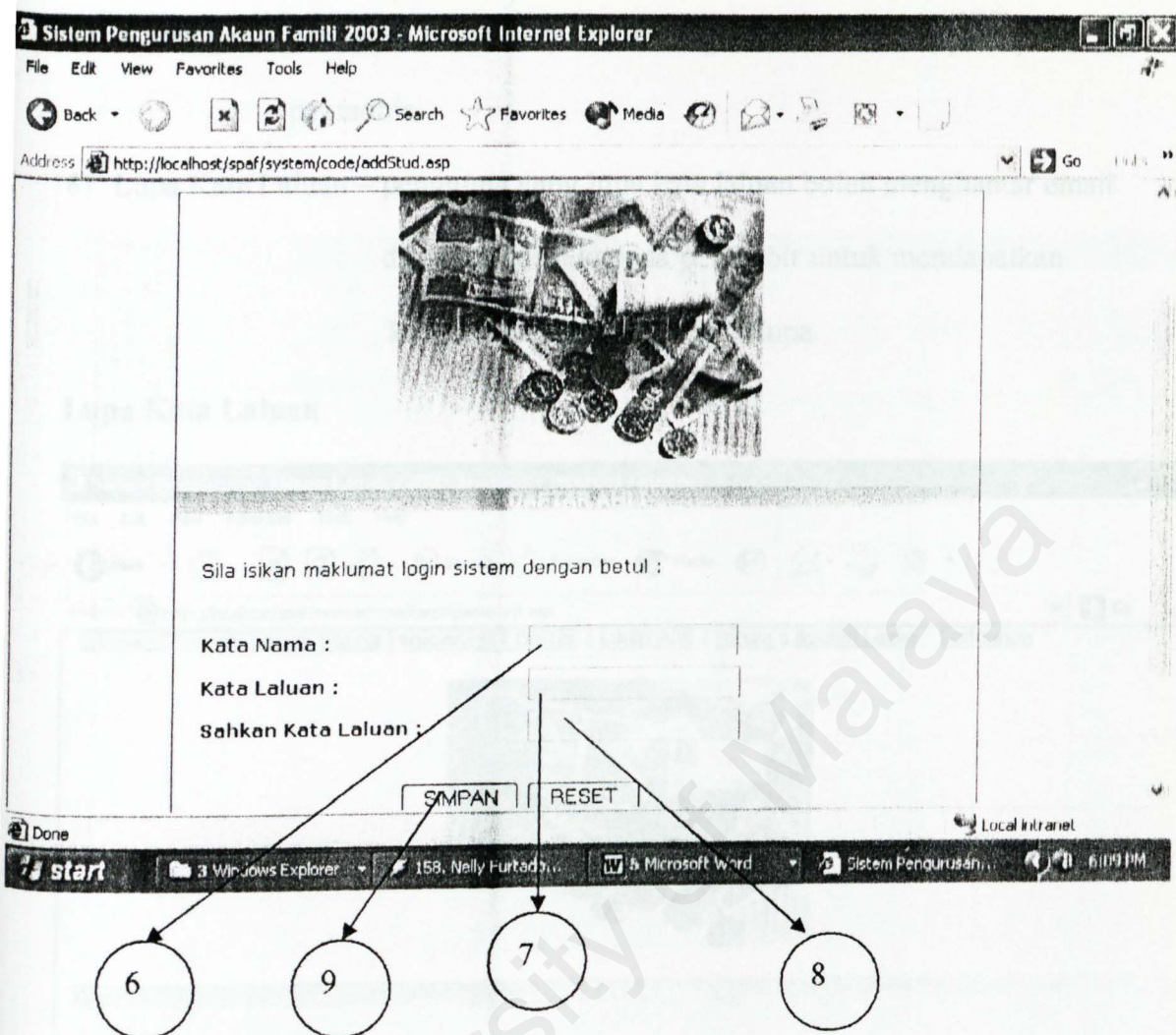
6/14 PM



- Langkah 1 : Isikan nama penuh.
- Langkah 2 : Isikan nombor kad pengenalan.
- Langkah 3 : Isikan nombor telefon.
- Langkah 4 : isikan email.
- Langkah 5 : Klik butang hantar.

terusnya





Langkah 6 : Masukkan kata nama.

Langkah 7 : Masukkan kata laluan.

Langkah 8 : Sahkan kata laluan.

Langkah 9 : Klik butang SIMPAN.

5) Forum – pengguna boleh menyertai forum untuk melihat maklumat terkini atau memberi buah fikiran.

6) Soalan Lazim – soalan boleh mengetahui soalan yang biasa di tanya oleh

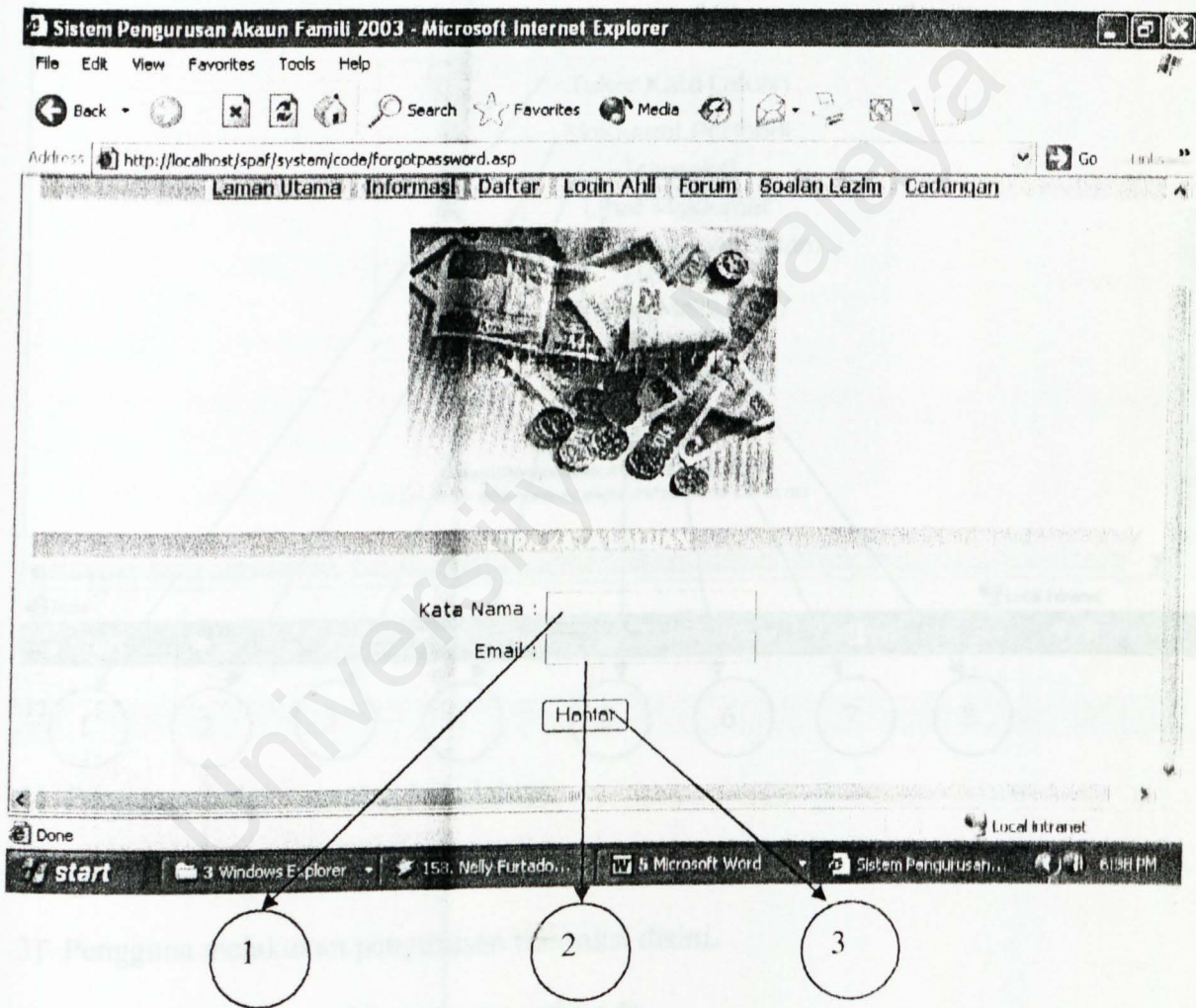


pengguna tanpa perlu ke ruang forum.

7) Cadangan – pengguna boleh memberi cadangan atau komen kepada pihak pentadbir.

8) Lupa Kata Laluan – pengguna yang lupa kata laluan boleh menghantar email dan kata nama kepada pentadbir untuk mendapatkan kembali kata laluan yang terlupa.

## Lupa Kata Laluan

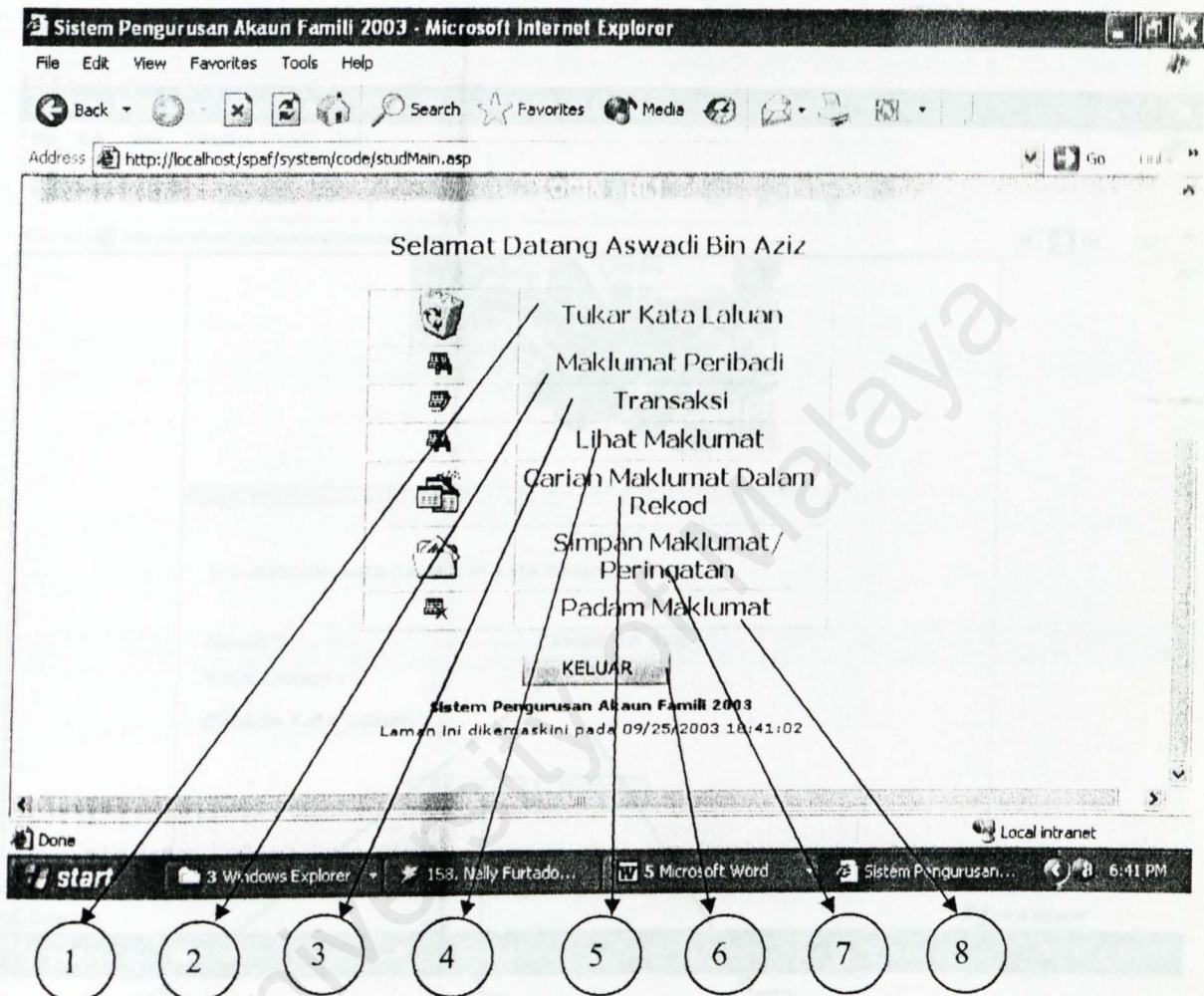


Langkah 1 : Masukkan kata nama.

Langkah 2 : Masukkan email.

Langkah 3 : Klik butang HANTAR.

## Laman Utama Pengguna



- 1) Pengguna boleh menukar kata laluan.
- 2) Pengguna boleh melihat maklumat peribadi
- 3) Pengguna melakukan pengurusan transaksi disini.
- 4) Pengguna melihat maklumat yang sedia ada.
- 5) Pengguna boleh mencari maklumat jika maklumat yang terdapat didalam pangkalan data terlalu banyak.



- 6) Butang untuk keluar dari sistem ini.
- 7) Pengguna menyimpan maklumat disini.
- 8) Maklumat yang terdapat didalam pangkalan data dipadam disini.

## Tukar Kata Laluan

Sistem Pengurusan Akaun Famili 2003 - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Back Forward Stop Home Search Favorites Media

Address http://localhost/spaf/system/code/update.asp Go

Sila masukan kata nama dan kata laluan baru :

Nama : Aswadi Bin Aziz

Kata Laluan :

Sahkan Kata Laluan :

SIMPAN RESET

1 3 2

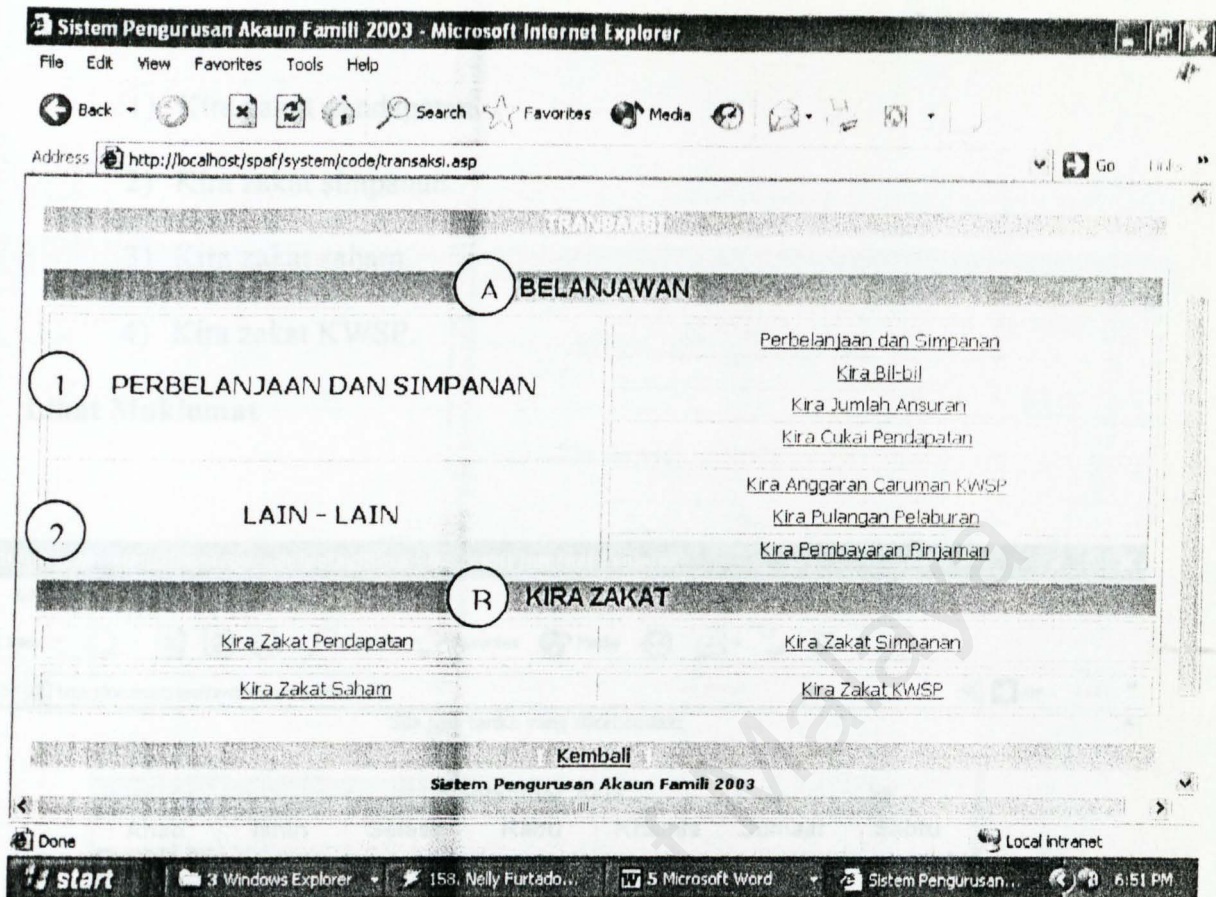
Langkah 1 : Masukan kata laluan baru.

Langkah 2 : Sahkan kata laluan baru.

Langkah 3 : Klik butang SIMPAN.



## Transaksi



Pengguna boleh mengakses bahagian :

A) Bahagian Belanjawan.

1) Perbelanjaan dan simpanan.

i) perbelanjaan dan simpanan.

ii) Kira bil-bil.

iii) Kira jumlah ansuran.

iv) Kira cukai pendapatan.

2) Lain-lain

i) Kira anggaran caruman KWSP.

ii) Kira pulangan pelaburan.

iii) Kira pembayaran pinjaman.

## B) Kira Zakat

- 1) Kira zakat pendapatan.
- 2) Kira zakat simpanan.
- 3) Kira zakat saham.
- 4) Kira zakat KWSP.

## Lihat Maklumat

http://localhost/spaf/system/code/default.asp - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Back Forward Stop Search Favorites Media

Address http://localhost/spaf/system/code/default.asp Go

Sila pilih tarikh yang dikehendaki

September 2003						
Ahad	Isnin	Selasa	Rabu	Khamis	Jumaat	Sabtu
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24 MIVA 3182	25	26	27
28	29	30				

Sep 25 2003 Tunjukkan Di Kalender

Done Local intranet

start 3 Windows Explorer 158, Nelly Furtado, S Microsoft Word http://localhost/sp... 7:04 PM

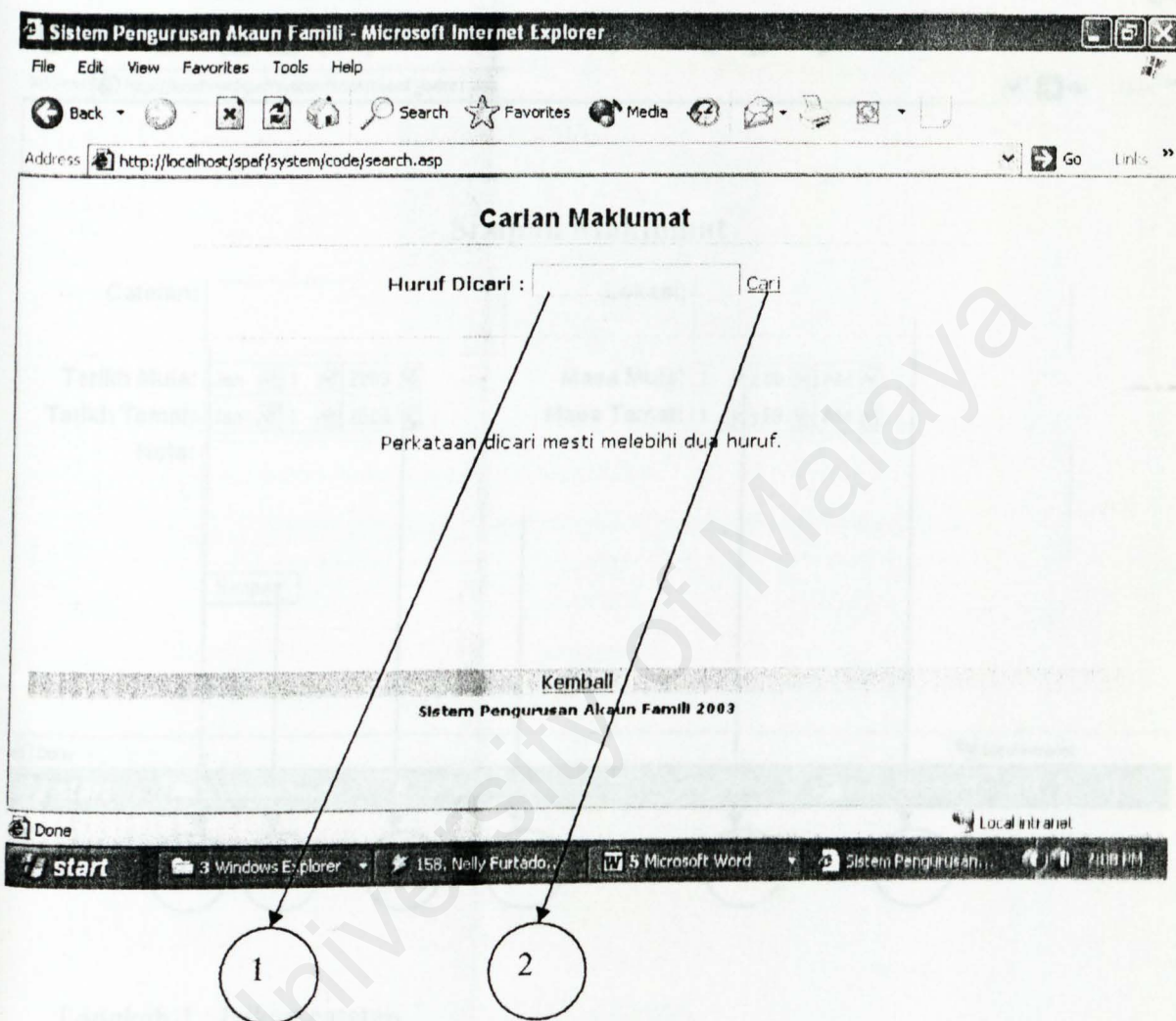
Langkah 1 : Klik pada mana-mana maklumat yang ada pada tarikh tersebut atau;

Langkah 2 : Pilih tarikh yang ada maklumat, kemudiannya klik pada butang

‘Tunjukkan Di Kalender’.



## Carian Maklumat



Langkah 1 : Taipkan perkataan yang hendak dicari.

Langkah 2 : Klik perkataan 'Cari'.



## Simpan Maklumat / Peringatan

Event Maint - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Back Forward Stop Search Favorites Media

Address http://localhost/spaf/system/code/event\_maint1.asp Go

### Simpan Maklumat

Catatan:

Lokasi:

Tarikh Mula: Jan 1 2003 Masa Mula: 1 00 AM

Tarikh Tamat: Jan 1 2003 Masa Tamat: 1 00 AM

Nota:

Done Local intranet

start 3 Windows Explorer 158, Nelly Furado... 5 Microsoft Word Event Maint - Micr... 7:11 PM

1 6 3 5 4 2

Langkah 1 : Isikan catatan.

Langkah 2 : Isikan lokasi.

Langkah 3 : Tetapkan tarikh awal dan tarikh akhir.

Langkah 4 : Tetapkan masa awal dan masa akhir.

Langkah 5 : Isikan nota.

Langkah 6 : Klik butang SIMPAN.

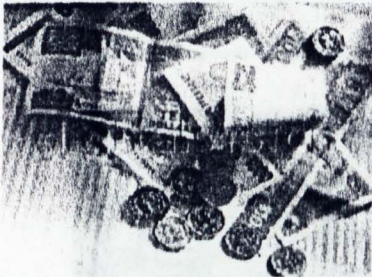
## Padam Maklumat

Sistem Pengurusan Akaun Famili 2003 - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Back Stop Search Favorites Media

Address http://localhost/spaf/system/code/padamlaporan.asp



PADAM LAPORAN

Sila pilih tarikh dan catatan yang hendak di padam :

TANDAKAN	TARIKH	CATATAN
<input type="checkbox"/>	9/1/2003	try
<input type="checkbox"/>	9/24/2003	VIVA 3182

PADAM

Kembali

Done Local intranet

start Windows Explorer 158, Nelly Furkado... 5 Microsoft Word Sistem Pengurusan... 7:02 PM

1

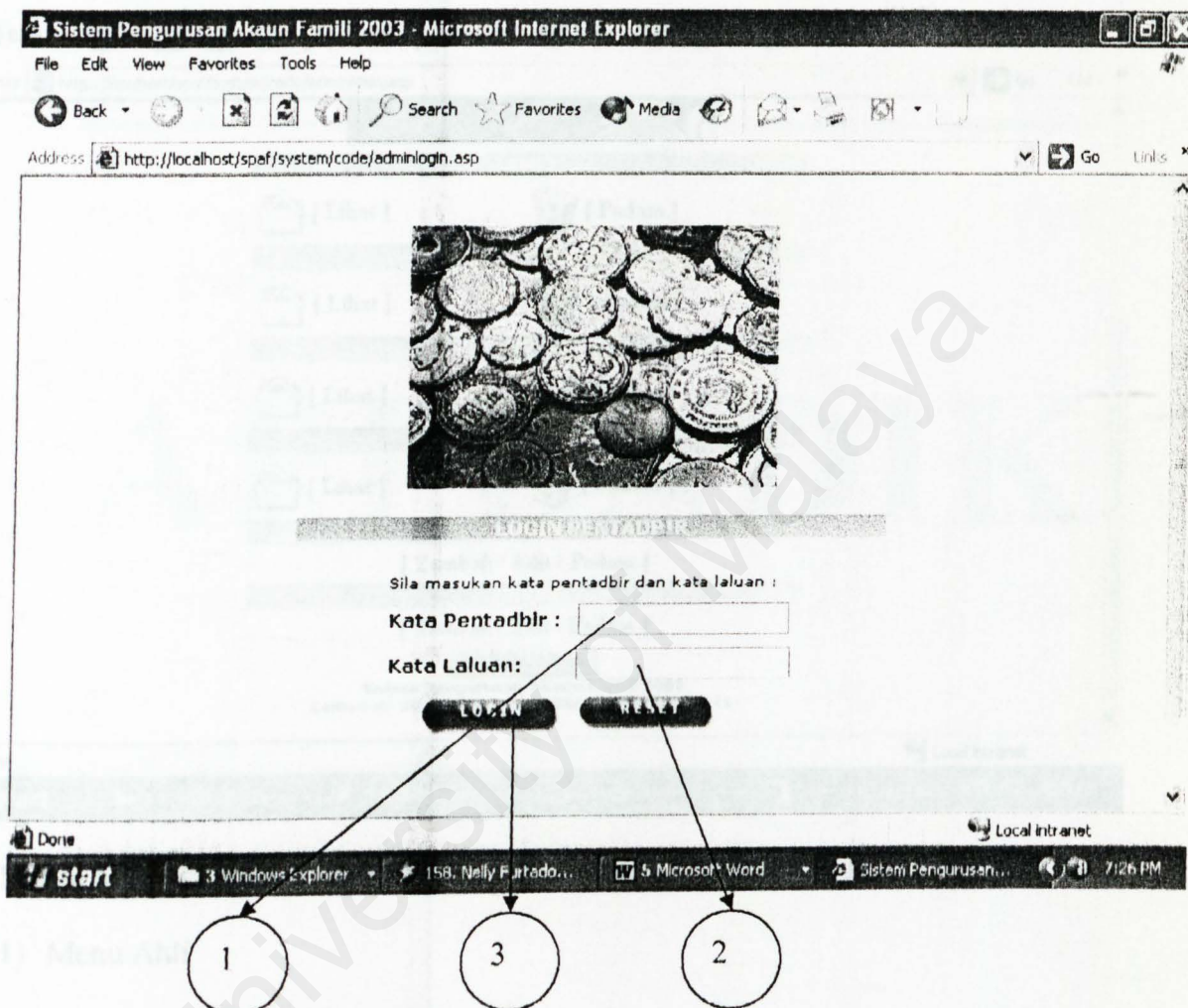
2

Langkah 1 : Tandakan pada kota yang disediakan.

Langkah 2 : Klik pada butang PADAM.

### 3 Bahagian Pentadbir

#### Laman Utama Pentadbir



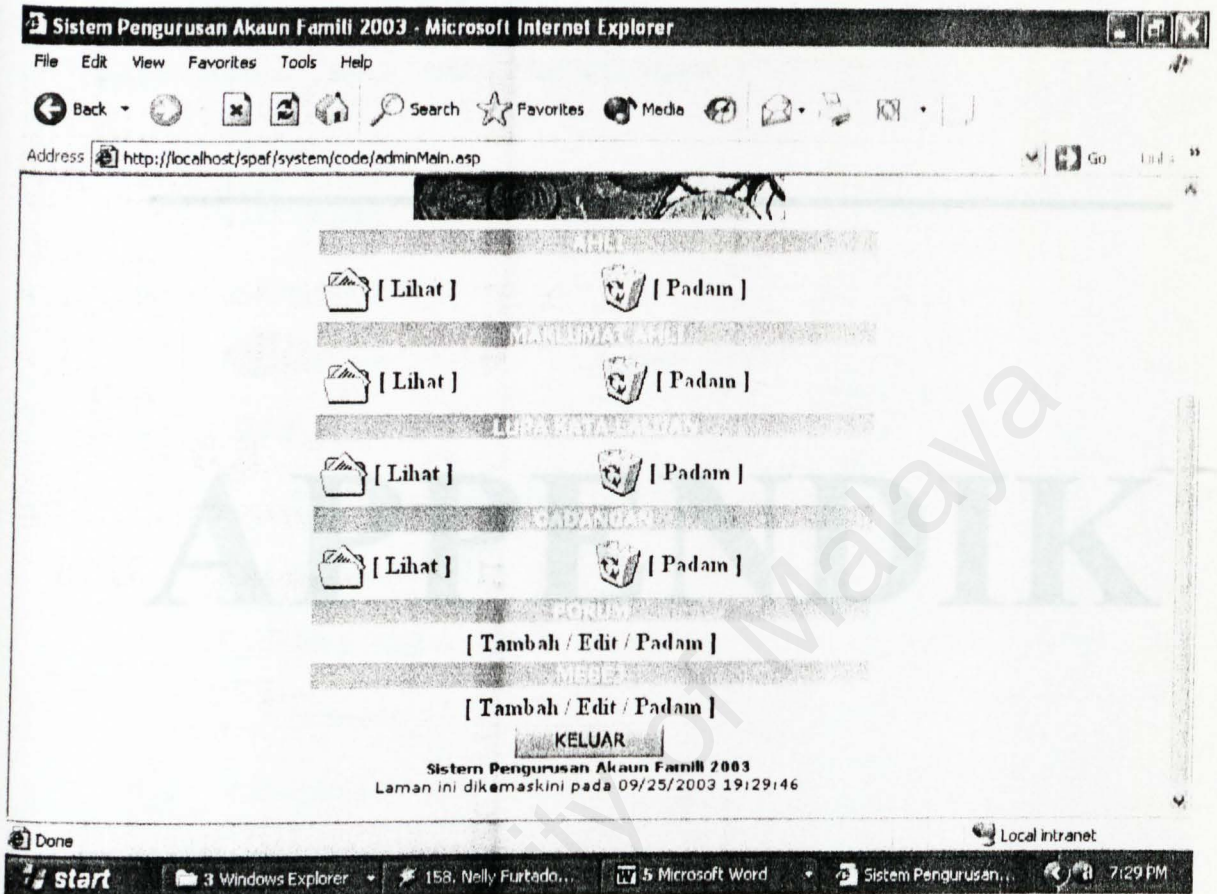
Langkah 1 : Isikan kata pentadbir.

Langkah 2 : Isikan kata laluan.

Langkah 3 : Klik pada imej LOGIN.



## Menu Pentadbir



Dalam Menu Pentadbir ini, pentadbir boleh melihat, memadam dan mengemaskini.

- 1) Menu Ahli
- 2) Menu Maklumat Ahli
- 3) Menu Lupa Kata Laluan
- 4) Menu Cadangan
- 5) Menu Forum
- 6) Menu Mesej.

BORANG SOAL SELIDIK

KAJIAN TENTANG PERBANTUAN SISTEM PENGURUSAN AKADMIK FAMILI

Tandakan ☒ pada kotak yang berkenaan dan letakkan tempat kosong jika ada yang kosong.

BAHAGIAN A – MAKLUMAT RESPONDEN

1. Status

☐

Malang

☐

Malang

2. Status pekerjaan

☐

Bekerja

☐

Tidak Bekerja

3. Jenis pendidikan

☐

SPM / Sijil

☐

Lain-Lain

4. Pendapatan sebulan

☐

RM 2000 hingga 3000

☐

Kurang dari 2000

☐

Kurang dari 1000

☐

Kurang dari 500

☐

Kurang dari 1000

☐

Kurang dari 500

BAHAGIAN B – PENGETAHUAN TENTANG KOMPUTER / PERISIAN

1. Adakah anda mempunyai pengetahuan menggunakan komputer?

☐

Tidak Tahu

☐

Tahu

☐

Mahir

2. Adakah anda mempunyai pengetahuan menggunakan sistem pengurusan akreditasi?

☐

Tidak Tahu

☐

Tahu

☐

Mahir

## BORANG SOAL SELIDIK

### KAJIAN TENTANG PEMBANGUNAN SISTEM PENGURUSAN AKAUN FAMILI.

Tandakan ☒ pada kotak yang berkenaan dan isikan tempat kosong jika ada ruang kosong.

#### BAHAGIAN A – MAKLUMAT RESPONDEN

1. Status  
☐ Bujang ☐ Berkahwin
2. Status pekerjaan  
☐ Bekerja ☐ Tidak Bekerja
3. Taraf pendidikan.  
☐ Ijazah / Sarjana / PhD  
☐ Diploma / STPM  
☐ SPM / Sijil  
☐ Lain – Lain
4. Pendapatan sebulan.  
☐ Melebihi RM 5000  
☐ RM 2000 hingga RM 5000  
☐ Kurang RM 2000  
☐ Kurang RM 1000

#### BAHAGIAN B – PENGETAHUAN TENTANG KOMPUTER / PERISIAN

1. Adakah anda mempunyai pengetahuan menggunakan komputer?  
☐ Tidak Tahu ☐ Tahu ☐ Mahir
2. Adakah anda mempunyai pengetahuan menggunakan sistem pengurusan akaun?  
☐ Tidak Tahu ☐ Tahu ☐ Mahir



**BAHAGIAN C – PEMBANGUNAN SISTEM PENGURUSAN AKAUN FAMILI**  
(Boleh tandakan lebih daripada satu)

1. Apakah aspek yang terlibat dalam perbelanjaan anda?  
☐ Cukai  
☐ Perbelanjaan rutin  
☐ Ansuran  
☐ Bil-bil  
☐ Zakat
2. Apakah aspek-aspek yang terlibat dalam perbelanjaan cukai anda?  
Sila nyatakan (jika ditandakan di atas): \_\_\_\_\_
3. Apakah aspek-aspek yang terlibat dalam perbelanjaan rutin anda?  
Sila nyatakan (jika ditandakan di atas): \_\_\_\_\_
4. Apakah aspek-aspek yang terlibat dalam perbelanjaan ansuran anda?  
Sila nyatakan (jika ditandakan di atas): \_\_\_\_\_
5. Apakah aspek-aspek yang terlibat dalam perbelanjaan bil-bil anda?  
Sila nyatakan (jika ditandakan di atas): \_\_\_\_\_
6. Apakah fungsi yang anda mahukan dalam suatu sistem pengurusan akaun diri.  
Sila nyatakan : \_\_\_\_\_

Houghton (1993) *Concise American Dictionary of Computer Words* 1993.  
Houghton Mifflin Company.

Mohamed Noorizan Masrek, Safawi Abdul Haliman, Kamarulziffin Abdul Jellil  
(2001) *Analisis dan Perancangan Sistem Multimedia*. McGraw-Hill (Malaysia)  
Sdn Bhd.

Noorizan Mohd Yasin et al (2002). *Pengenalan Kepada Pengiraan Data*. McGraw  
Hill (Malaysia) Sdn Bhd.

---

Daniel, Harry M (2002). *Internet and World Wide Web : How to Program* 2<sup>nd</sup>  
edition. New Jersey : Prentice Hall.

Cacy Rehbock (2002) *Bagaimana Menggunakan HTML dan XHTML*. Polaris

# RUJUKAN

John C Malcom (2003) *MySQL and Apache in 24 Hours*. Sams Publishing.

Sekolah menengah kebangsaan ciliwari

---

1. Alamat URL : <http://www.budgetinternet.com/>

Tarikh : 15 April 2003

2. Alamat URL : <http://www.intel.com/products/guides/cb/>

Tarikh : 15 April 2003

3. Alamat URL : <http://www.microsoft.com/money/standard/>

Tarikh : 15 April 2003

## RUJUKAN

Houghton (1998). *Compact American Dictionary of Computer Words 1995*.  
Houghton Mifflin Company.

Mohamad Noorman Masrek, Safawi Abdul Rahman, Kamarulariffin Abdul Jalil  
(2001). *Analisis dan Rekabentuk Sistem Maklumat*. McGraw-Hill (Malaysia)  
Sdn.Bhd.

Norizan Mohd Yasin et al (2002). *Pengenalan Kepada Pangkalan Data*. McGraw  
Hill (Malaysia) Sdn.Bhd.

Deitel, Harry M (2002). *Internet and World Wide Web : How To Program 2<sup>nd</sup>*  
edition. New Jersey : Prentice Hall.

Gary Rebholz (2002). *Bagaimana Menggunakan HTML dan XHTML*. Federal  
Publications.

Jamalludin Harun, Zaidatun Tasir (2001). *Macromedia Flash 5*. Venton  
Publishing.

Julie C.Meloni (2003). *PHP, My SQL and Apache in 24 Hours*. Sams Publishing.

Senarai laman web yang dilawati

1. Alamat URL : <http://www.mybudgetplanner.com/>

Tarikh : 15 April 2003

2. Alamat URL : <http://www.fi.intuit.com/products/quicken.cfm>

Tarikh : 15 April 2003

3. Alamat URL : <http://www.microsoft.com/money/standard/>

Tarikh : 15 April 2003



4. Alamat URL : <http://www.zakat.com.my>

Tarikh : 20 Ogos 2003

5. Alamat URL : <http://www.northernbank.com>

Tarikh : 24 Ogos 2003

6. Alamat URL : <http://www.planetsourcecode.com>

Tarikh : 28 Ogos 2003.

7. Alamat URL : <http://www.aspwebpro.com>

Tarikh : 30 Ogos 2003.

University of Malaya